

*Nghệ An, ngày 15 tháng 5 năm 2017*

## **ĐỀ ÁN MỞ NGÀNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ**

- Tên ngành đào tạo: **Kỹ thuật Cơ khí Động lực**
- Mã số: **60520116**
- Tên cơ sở đào tạo: **Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh**
- Trình độ đào tạo: **Thạc sĩ**

### **PHẦN 1. SỰ CẦN THIẾT PHẢI XÂY DỰNG ĐỀ ÁN**

#### **1. Giới thiệu về cơ sở đào tạo**

##### **1.1. Quá trình phát triển**

Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh, tiền thân là trường Công nhân Kỹ thuật Vinh được thành lập theo Quyết định số 113/CP.PG ngày 08/4/1960 của Chính Phủ.

Năm 1974 đổi tên thành Trường Giáo viên dạy nghề Cơ khí Vinh. Theo yêu cầu của thực tiễn, nhà trường được nâng cấp dần. Đến 1978, Trường đổi tên thành Trường Sư phạm Kỹ thuật Vinh và đến 1999 Trường được nâng cấp thành Trường Cao đẳng Sư phạm Kỹ thuật Vinh. Năm 2006, thành Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh theo quyết định số 78/2006/QĐ-TTg, ngày 14/4/2006 của Thủ tướng Chính phủ.

Hiện nay, Trường đóng tại địa chỉ: 117 Đường Nguyễn Viết Xuân, Phường Hưng Dũng, Thành phố Vinh, Tỉnh Nghệ An.

Trường ĐHSPKT Vinh là Trường công lập, có chức năng đào tạo giáo viên dạy nghề trình độ đại học và cao đẳng; đào tạo nhân lực trình độ đại học và cao đẳng các chuyên ngành kỹ thuật, công nghệ; dạy nghề các cấp trình độ; nghiên cứu và ứng dụng khoa học, công nghệ phục vụ giáo dục - đào tạo và phát triển kinh tế - xã hội.

Trường có 12 khoa và 5 trung tâm. Đào tạo 15 ngành đại học; 27 ngành cao đẳng ở các lĩnh vực: Cơ khí chế tạo, Cơ khí Động lực, Công nghệ Thông tin, Điện, Điện tử, Kỹ thuật Công nghiệp, Kinh tế. Trường đang phấn đấu đào tạo GVDN đạt trình độ khu vực và quốc tế, trước mắt 4 ngành nghề đạt đẳng cấp quốc tế, 5 ngành nghề đạt đẳng cấp khu vực ASEAN và 2 ngành nghề đạt đẳng cấp quốc gia.

Trường đã được Tổng cục dạy nghề cấp giấy phép đánh giá kỹ năng nghề quốc gia từ bậc 1 đến bậc 4. Đang hoàn thiện đề án thành lập Trung tâm đánh giá kỹ năng nghề và Trung tâm đánh giá năng lực Ngoại ngữ của Giáo viên dạy nghề và người học nghề theo đề án Ngoại ngữ đến 2020 của Chính phủ.

Để tăng quy mô đào tạo đáp ứng nhu cầu xã hội, cùng với việc củng cố, phát triển các ngành nghề hiện có, trong những năm tới, trường tiếp tục mở thêm các ngành, nghề đào tạo mới thuộc lĩnh vực Khoa học giáo dục và Đào tạo giáo viên, Công nghệ kỹ thuật, Kinh doanh và Quản lý, Kỹ thuật giao thông, Kiến trúc và xây dựng, Máy tính và Công nghệ thông tin. Lộ trình mở thêm ngành nghề đào tạo mới được xác định trên cơ sở phát triển đội ngũ giảng viên và khả năng đầu tư phát triển cơ sở vật chất trang thiết bị, năng lực quản lý. Trường đang tăng cường hợp tác quốc tế đào tạo đại học và sau đại học với một số trường đại học kỹ thuật của CH Séc, Đức, Đài Loan, Hàn Quốc, Anh, Mỹ.

Về cơ sở vật chất, trường hiện có hệ thống phòng học, thí nghiệm, xưởng thực hành với 124 phòng học lý thuyết; 40 phòng thí nghiệm; 88 phòng thực hành cùng trang thiết bị hiện đại đồng bộ đáp ứng yêu cầu đào tạo và nghiên cứu khoa học. Thư viện có hơn 75.000 bản sách và hệ thống thư viện điện tử nối mạng. Ký túc xá 800 chỗ đảm bảo điều kiện ăn ở, sinh hoạt và học tập tốt cho sinh viên.

Nhận thức được vai trò to lớn của hoạt động khoa học công nghệ trong nhà trường Đại học, trường đã triển khai và tìm các giải pháp nhằm huy động đông đảo cán bộ, giảng viên và học sinh sinh viên tham gia nghiên cứu khoa học và chất lượng của hoạt động này ngày càng được nâng cao. Với đội ngũ trên 70% cán bộ giảng dạy có trình độ tiến sỹ, thạc sỹ và cơ sở vật chất hiện có, trường đã đảm bảo được chất lượng đào tạo theo mục tiêu đề ra. Trong những năm tới, trường tập trung tranh thủ sự ủng hộ của Bộ ngành và xã hội quan tâm đồng bộ tới các yếu tố đảm bảo chất lượng nhằm tạo ra một chuyển biến cơ bản về chất lượng đào tạo, đáp ứng được nhu cầu nguồn nhân lực trình độ cao trong nước, khu vực và quốc tế. Với những cố gắng và thành tích nổi bật, Trường đã được Nhà nước tặng thưởng Huân chương Lao động hạng Ba (năm 1985), Huân chương Lao động hạng Nhì (1990), Huân chương Lao động hạng Nhất (1995), Huân chương Độc lập hạng Ba (2004), Huân chương Độc lập hạng Nhì (2010). Nhiều năm liền Trường tiếp tục được nhận Cờ thi đua của xuất sắc của Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội, Cờ thi đua xuất sắc của Chính phủ.

Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh đã và đang tập trung cho bước đi mới với quyết tâm đổi mới mạnh mẽ, năng động, sáng tạo, nâng cao chất lượng đội ngũ; khai thác có hiệu quả mọi nguồn lực, tập trung xây dựng hoàn thiện cơ sở vật chất để xây dựng Trường thành một cơ sở đào tạo có chất lượng, có uy tín, là trung tâm nghiên cứu, ứng dụng khoa học giáo dục kỹ thuật nghề nghiệp, khoa học kỹ thuật và công nghệ của khu vực và cả nước.

## **1.2. Chức năng, nhiệm vụ và cơ cấu tổ chức**

### *a. Chức năng*

Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh là đơn vị trực thuộc Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội, chịu sự quản lý Nhà nước về giáo dục và đào tạo của Bộ Giáo dục và Đào tạo, có chức năng đào tạo giáo viên dạy nghề trình độ đại học và cao đẳng; đào tạo nhân lực

trình độ đại học và cao đẳng các chuyên ngành kỹ thuật, công nghệ; dạy nghề các cấp trình độ. Nghiên cứu và ứng dụng khoa học, công nghệ phục vụ giáo dục - đào tạo và phát triển kinh tế - xã hội.

Trường Đại học Sư phạm kỹ thuật Vinh là đơn vị sự nghiệp có thu, có tư cách pháp nhân, có con dấu và tài khoản riêng theo quy định của pháp luật.

Tên giao dịch bằng tiếng Anh: Vinh University of Technology Education. Tên viết tắt bằng tiếng Anh VUTED.

*b. Nhiệm vụ*

- Đào tạo, bồi dưỡng nhân lực có phẩm chất chính trị, đạo đức, kiến thức và năng lực thực hành nghề nghiệp, gồm: Đại học và cao đẳng sư phạm kỹ thuật; Đại học và cao đẳng kỹ thuật công nghệ; Dạy nghề các cấp trình độ; Chuẩn hóa và nâng cao trình độ đội ngũ cán bộ quản lý, giáo viên dạy nghề cho các cơ sở dạy nghề và doanh nghiệp.

- Tổ chức nghiên cứu và ứng dụng tiến bộ khoa học, công nghệ phục vụ giáo dục - đào tạo và phát triển kinh tế - xã hội; kết hợp đào tạo với tổ chức các hoạt động sản xuất và dịch vụ theo quy định của pháp luật.

- Hợp tác quốc tế về đào tạo, nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ.

- Xây dựng và quản lý đội ngũ cán bộ, giảng viên, nhân viên của trường đảm bảo về số lượng, chất lượng và cơ cấu.

- Tuyển sinh và quản lý học sinh, sinh viên.

- Quản lý cơ sở vật chất, trang thiết bị, tài chính, tài sản được giao.

- Tham gia các hoạt động xã hội phù hợp với chức năng, nhiệm vụ của Trường.

- Thực hiện các nhiệm vụ khác do Bộ giao.

*c. Cơ cấu tổ chức bộ máy*

- Ban Giám hiệu: Hiệu trưởng và các Phó Hiệu trưởng;

- Hội đồng Khoa học và Đào tạo;

- Các phòng chức năng: Phòng Đào tạo; Phòng Tổ chức cán bộ; Phòng Kế toán - Tài vụ; Phòng Vật tư - Thiết bị; Phòng Khoa học - Hợp tác quốc tế; Phòng Tổng hợp - Hành chính - Quản trị; Phòng khảo thí và đảm bảo chất lượng; Phòng Công tác Học sinh - sinh viên; Phòng Thanh tra.

- Các Khoa: Khoa Điện; Khoa Điện tử; Khoa Cơ khí Chế tạo; Khoa Cơ khí Động lực; Khoa Công nghệ Thông tin; Khoa Giáo dục đại cương; Khoa Kinh tế; Khoa Ngoại ngữ; Khoa Cơ khí Động lực; Khoa Tọa chức; Khoa Lý luận chính trị; Bộ môn Giáo dục Quốc phòng - An ninh

- Các tổ chức sự nghiệp khác: Trung tâm Thông tin - Thư viện; Trung tâm Đào tạo, bồi dưỡng; Trung tâm Thực nghiệm - Sản xuất; Trung tâm tư vấn việc làm và hỗ trợ sinh viên; Các tổ chức sự nghiệp khác hoạt động theo cơ chế tự trang trải chi phí.

## **2. Nhu cầu về nguồn nhân lực trình độ thạc sĩ**

### **1.1. Tình hình phát triển kinh tế - xã hội Việt Nam đến 2020**

Các nước Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á (ASEAN) bước vào thời kỳ hợp tác mới theo Hiến chương ASEAN và đến 2015 xây dựng Cộng đồng dựa trên ba trụ cột: chính trị - an ninh, kinh tế, văn hóa - xã hội; hợp tác với các đối tác tiếp tục phát triển và đi vào chiều sâu. ASEAN đang ngày càng khẳng định vai trò trung tâm trong một cấu trúc khu vực đang định hình nhưng cũng phải đối phó với những thách thức mới.

Khu vực châu Á - Thái Bình Dương tiếp tục phát triển năng động và đang hình thành nhiều hình thức liên kết, hợp tác đa dạng hơn. Tuy vậy, vẫn tiềm ẩn những nhân tố gây mất ổn định, nhất là tranh giành ảnh hưởng, tranh chấp chủ quyền biển, đảo, tài nguyên..

Toàn cầu hóa kinh tế tiếp tục phát triển về quy mô, mức độ và hình thức biểu hiện với những tác động tích cực và tiêu cực, cơ hội và thách thức đan xen rất phức tạp. Vị thế của châu Á trong nền kinh tế thế giới đang tăng lên; sự phát triển mạnh mẽ của một số nước khu vực trong điều kiện hội nhập Đông Á và việc thực hiện các hiệp định mậu dịch tự do ngày càng sâu rộng, mở ra thị trường rộng lớn nhưng cũng tạo ra sự cạnh tranh quyết liệt. Quá trình tái cấu trúc các nền kinh tế và điều chỉnh các thể chế tài chính toàn cầu sẽ diễn ra mạnh mẽ, gắn với những bước tiến mới về khoa học, công nghệ và sử dụng tiết kiệm năng lượng, tài nguyên.

Chiến lược phát triển kinh tế- xã hội 2011-2020 xác định, phấn đấu đến năm 2020 nước ta cơ bản trở thành nước công nghiệp theo hướng hiện đại; Phấn đấu đạt tốc độ tăng trưởng tổng sản phẩm trong nước (GDP) bình quân 7 - 8%/năm. GDP năm 2020 theo giá so sánh bằng khoảng 2,2 lần so với năm 2010; GDP bình quân đầu người theo giá thực tế đạt khoảng 3.000 USD.

Bảo đảm ổn định kinh tế vĩ mô. Xây dựng cơ cấu kinh tế công nghiệp, nông nghiệp, dịch vụ hiện đại, hiệu quả. Tỷ trọng các ngành công nghiệp và dịch vụ chiếm khoảng 85% trong GDP. Giá trị sản phẩm công nghệ cao và sản phẩm ứng dụng công nghệ cao đạt khoảng 45% trong tổng GDP. Giá trị sản phẩm công nghiệp chế tạo chiếm khoảng 40% trong tổng giá trị sản xuất công nghiệp. Nông nghiệp có bước phát triển theo hướng hiện đại, hiệu quả, bền vững, nhiều sản phẩm có giá trị gia tăng cao. Chuyển dịch cơ cấu kinh tế gắn với chuyển dịch cơ cấu lao động; tỉ lệ lao động nông nghiệp khoảng 30 - 35% lao động xã hội.

Đến năm 2020, chỉ số phát triển con người (HDI) đạt nhóm trung bình cao của thế giới; tốc độ tăng dân số ổn định ở mức khoảng 1%; tuổi thọ bình quân đạt 75 tuổi; đạt 9 bác sĩ và 26 giường bệnh trên một vạn dân (1), thực hiện bảo hiểm y tế toàn dân; lao động qua đào tạo đạt trên 70%, đào tạo nghề chiếm 55% tổng lao động xã hội; tỉ lệ hộ nghèo giảm bình quân 1,5- 2%/năm; phúc lợi xã hội, an sinh xã hội và chăm sóc sức khỏe cộng đồng được bảo đảm. Thu nhập thực tế của dân cư gấp khoảng 3,5 lần so với năm 2010; thu hẹp

khoảng cách thu nhập giữa các vùng và nhóm dân cư. Xoá nhà ở đơn sơ, tỉ lệ nhà ở kiên cố đạt 70%, bình quân 25 m<sup>2</sup> sàn xây dựng nhà ở tính trên một người dân.

Để đạt được các mục tiêu trong Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 2011-2020 nhân lực Việt Nam hội đủ các yếu tố cần thiết về thái độ nghề nghiệp, có năng lực ứng xử, (đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, tác phong làm việc, kỷ luật lao động, tinh thần hợp tác, tinh thần trách nhiệm, ý thức công dân ...) và tính năng động, tự lực cao, đáp ứng những yêu cầu đặt ra đối với người lao động trong xã hội công nghiệp; cơ cấu trình độ, ngành nghề và vùng miền hợp lý. Cùng với việc tập trung phát triển nhân lực trình độ cao đạt trình độ quốc tế, tăng cường phát triển nhân lực các cấp trình độ đáp ứng yêu cầu phát triển của các vùng, miền, địa phương.

## **1.2. Dự báo nhu cầu nguồn nhân lực có trình độ thạc sĩ**

Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 22 tháng 07 năm 2011 của Thủ tướng Chính phủ về "Phê duyệt quy hoạch phát triển nguồn nhân lực Việt nam 2011-2020" xác định đến năm 2015, tăng nhanh tỷ lệ nhân lực qua đào tạo trong toàn nền kinh tế với cơ cấu hợp lý. Tổng số nhân lực qua đào tạo năm 2015 khoảng 30,5 triệu người (chiếm khoảng 55,0% trong tổng số 55 triệu người làm việc trong nền kinh tế) và năm 2020 khoảng gần 44 triệu người (chiếm khoảng 70% trong tổng số gần 63 triệu người làm việc trong nền kinh tế). Trong đó, đến năm 2015, số nhân lực được đào tạo trên đại học là 200 nghìn người (chiếm khoảng 0,7%) và đến năm 2020 là 300 nghìn người (chiếm khoảng 0,7%). Trong số các ngành nghề đào tạo sau đại học, tỷ lệ nhân lực qua đào tạo trong lĩnh vực công nghiệp như cơ khí, điện, công nghệ thông tin... chiếm khoảng 6,5% vào năm 2015 và khoảng 7,0% vào năm 2020.

Đối với vùng Bắc Trung Bộ, Duyên hải miền Trung, đến năm 2015, tổng số nhân lực làm việc trong nền kinh tế của vùng khoảng 12 triệu người; tốc độ tăng nhân lực qua đào tạo bình quân hàng năm thời kỳ 2011 - 2015 khoảng 8%/năm, đạt khoảng 6 triệu người và chiếm khoảng 48% tổng số nhân lực làm việc trong nền kinh tế. Đến năm 2020, tổng số nhân lực làm việc trong nền kinh tế của vùng khoảng 13 triệu người; tốc độ tăng nhân lực qua đào tạo bình quân hàng năm thời kỳ 2016 - 2020 khoảng 9%/năm, đạt khoảng 8,5 triệu người và chiếm khoảng 65% tổng số nhân lực làm việc trong nền kinh tế.

Những số liệu dự báo trên cho thấy, sẽ có một sự thúc đẩy lớn nhằm mục đích tăng trưởng kinh tế, chuyển dịch cơ cấu kinh tế từ nông nghiệp sang công nghiệp và dịch vụ, đầu tư mạnh cho giáo dục, số người ở độ tuổi lao động tăng và nâng tỷ lệ lao động qua đào tạo.

Theo Quy hoạch phát triển nguồn nhân lực Việt Nam 2011-2020, đến năm 2020, số giáo viên, giảng viên bậc trung cấp chuyên nghiệp khoảng 48 nghìn người, trong đó, khoảng 38,5% có trình độ thạc sĩ trở lên; số giáo viên, giảng viên bậc cao đẳng khoảng 44,2 nghìn người, trong đó tỷ lệ giáo viên, giảng viên có trình độ tiến sĩ khoảng 8,0%; số giáo viên, giảng viên bậc đại học khoảng 75,8 nghìn người, trong đó số giáo viên, giảng viên có trình độ tiến sĩ khoảng 30,0%; số giáo viên, giảng viên dạy nghề các bậc khoảng 77 nghìn người,

trong đó, giáo viên, giảng viên cao đẳng nghề là 28 nghìn người; giáo viên, giảng viên trung cấp nghề khoảng 31 nghìn người; giáo viên, giảng viên sơ cấp nghề khoảng 28 nghìn người.

Để đáp ứng yêu cầu, mục tiêu theo chiến lược phát triển nguồn nhân lực đến 2020 đòi hỏi ngành giáo dục - đào tạo phải nỗ lực rất lớn để tăng quy mô, chuyển dịch cơ cấu, nâng cao trình độ và chất lượng đào tạo trong khi các nguồn lực còn hạn chế. Trường ĐHSPKT Vinh là cơ sở đào tạo nguồn nhân lực cho khu vực Miền Trung - Tây nguyên nói riêng và cả nước nói chung. Những năm qua, Trường đã cung cấp hàng nghìn giáo viên dạy nghề, kỹ sư, công nhân kỹ thuật có chất lượng phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa - hiện đại hóa. Hiện nay, Trường có đủ điều kiện để đào tạo nguồn nhân lực có trình độ thạc sĩ về lĩnh vực sư phạm kỹ thuật ô tô và kỹ thuật. Vì vậy, Trường rất được Bộ Giáo dục và Đào tạo chấp thuận cho đào tạo trình độ này.

## **2. Giới thiệu về khoa Cơ khí Động lực**

### **2.1. Lịch sử hình thành và phát triển khoa**

Khoa CKDL được thành lập trên cơ sở sáp nhập Ban SCTBCN và Ban Động lực trước đây theo quyết định số 644 ngày 06/07/2000. Tháng 03/5/2006 khoa Cơ khí động lực được tái thành lập trên cơ sở ba khối: Công nghệ Cơ khí Động lực, Công nghệ kỹ thuật cơ khí và Sư phạm Kỹ thuật Công nghiệp. Năm 2007 bộ phận Sư phạm Kỹ thuật công nghiệp tách khỏi khoa Cơ khí Động lực nhập về khoa Sư phạm thành khoa Cơ khí Động lực.

Khoa Cơ khí Động lực là một trong những đơn vị lớn nhất của Trường ĐHSPKT Vinh, có bề dày truyền thống và đội ngũ đông đảo các nhà giáo giàu kinh nghiệm, năng lực trong đào tạo, nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ, liên kết doanh nghiệp, hợp tác quốc tế cũng như công tác phong trào, đoàn thể.

### **2.2. Hoạt động đào tạo**

- Khoa Cơ khí Động lực được giao nhiệm vụ trực tiếp quản lý và đào tạo sinh viên thuộc khoa. Đến nay khoa đã đào tạo được 10 khóa sinh viên đại học chính quy, 10 khóa sinh viên đại học liên thông và 24 khóa Cao đẳng với tổng số 6000 cử nhân khoa học;

- Thực hiện đào tạo các ngành: Công nghệ kỹ thuật ô tô, Kỹ thuật Cơ khí Động lực, Công nghệ Kỹ thuật Cơ khí, Nguội SCMCC, Lắp đặt thiết bị cơ khí theo từng thời điểm trong năm học có thể đạt từ 1700 – 1900 HSSV/năm.

- Xây dựng chương trình, kế hoạch giảng dạy, học tập và tổ chức quá trình đào tạo cho các ngành theo các quy định do Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Lao động Thương Binh và Xã hội- Tổng cục dạy nghề ban hành cho giáo viên, giảng viên các trường Đại học, Cao đẳng; hệ thống các trường CDN, TCN, cơ sở dạy nghề trong cả nước; Trung cấp Chuyên nghiệp và cho giáo viên Trung học Phổ thông.

- Quản lý cán bộ, viên chức, HSSV thuộc khoa; quản lý tài sản: trang thiết bị, máy móc, đồ dùng dạy học.

- Quản lý cán bộ, viên chức, HSSV thuộc khoa; quản lý tài sản: trang thiết bị, máy móc, đồ dùng dạy học.

### **2.3. Hoạt động nghiên cứu khoa học**

Để góp phần nâng cao chất lượng dạy học, hoàn thành tốt nhiệm vụ đào tạo, khoa luôn chú trọng đến việc thực hiện nhiệm vụ nghiên cứu về khoa học giáo dục kỹ thuật như: giáo dục học nghề nghiệp ứng dụng, sự phạm tích hợp trong đào tạo nghề; phương pháp giảng dạy các môn kỹ thuật, ứng dụng CNTT trong dạy học, E-learning trong giảng dạy các môn kỹ thuật, đánh giá-kiểm tra trong các môn sự phạm kỹ thuật...

Nhiều giảng viên của Khoa tham gia thực hiện đề tài cấp Bộ, cấp Trường; Khoa tổ chức nhiều cuộc Hội thảo theo chuyên đề, Hội nghị khoa học cấp Trường về giáo dục và đào tạo.

Đến nay, các giảng viên đã thực hiện 4 đề tài khoa học công nghệ cấp Bộ, 8 đề tài cấp trường và hơn 30 bài viết được đăng trên các tạp chí chuyên ngành và các hội thảo, hội nghị về hoạt động sự phạm.

Khoa cũng đã tổ chức và biên soạn chương trình, giáo trình thuộc lĩnh vực sự phạm kỹ thuật cho các trình độ đại học, cao đẳng và đến nay đã Khoa đã biên soạn được 10 bộ giáo trình đào tạo kỹ thuật.

### **2.4. Định hướng phát triển Khoa trong thời gian tới**

- *Về đào tạo:* Đối với đại học và cao đẳng công nghệ kỹ thuật sau khi tốt nghiệp sinh viên có thể công tác làm việc ở các vị trí với tư cách là kỹ sư công nghệ - kỹ thuật viên hoặc trở thành người giáo viên giảng dạy ở các trường dạy nghề; trung tâm dạy nghề. Đối với cao đẳng nghề người lao động kỹ thuật có trình độ Cao đẳng nghề sau khi tốt nghiệp có nhiều cơ hội việc làm tại các doanh nghiệp sản xuất phụ tùng ô tô, nhà máy lắp ráp, các trung tâm bảo dưỡng, sửa chữa ô tô và các cơ sở đào tạo nghề; được phân công làm việc ở các vị trí.

+ Mở thêm các ngành mới để đào tạo kỹ thuật cơ khí động lực trình độ thạc sĩ. Chuẩn bị các nguồn lực để tiến tới đào tạo tiến sĩ vào năm 2020;

+ Mở rộng liên kết với các cơ sở đào tạo, các doanh nghiệp để gắn đào tạo, nghiên cứu khoa học của Nhà trường với đào tạo tại các cơ sở dạy nghề và nhu cầu sử dụng lao động của doanh nghiệp.

- *Về nghiên cứu khoa học:*

+ Động lực học Ô tô và các tổng thành.

+ Thiết kế chế tạo Ô tô.

+ Khai thác bảo trì Ô tô.

+ An toàn giao thông đường bộ.

+ Ô tô và Môi trường.

+ Nghiên cứu sử dụng năng lượng, vật liệu mới trong Ô tô.

### **3. Lý do mở mã ngành đào tạo thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí Động lực**

Nghị quyết Hội nghị lần thứ 8, Ban Chấp hành Trung ương khóa XI Nghị quyết số 29-NQ/TW) về "Đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế" đã xác định "phát triển đội ngũ nhà giáo và cán bộ quản lý, đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục và đào tạo".

Chiến lược phát triển giáo dục 2011-2020 cũng xác định một trong những giải pháp đột phá để đổi mới giáo dục là phát triển đội ngũ nhà giáo và cán bộ quản lý giáo dục. Theo đó, đến 2020 có 88% giáo viên trung học cơ sở và 16,6% giáo viên trung học phổ thông đạt trình độ đào tạo trên chuẩn; 38,5% giáo viên trung cấp chuyên nghiệp, 60% giảng viên cao đẳng và 100% giảng viên đại học đạt trình độ thạc sĩ trở lên.

Chiến lược phát triển dạy nghề 2011-2020 xác định 9 giải pháp đổi mới dạy nghề trong đó giải pháp "Đổi mới quản lý nhà nước về dạy nghề" và giải pháp "Phát triển đội ngũ giảng viên, giáo viên và cán bộ quản lý dạy nghề" là hai giải pháp đột phá.

Theo Quy hoạch phát triển nguồn nhân lực Việt nam 2011-2020, đến 2020 cần 48 nghìn giáo viên trung cấp chuyên nghiệp (khoảng 38,5% thạc sĩ trở lên); 44,2 nghìn người giảng viên cao đẳng (khoảng 8,0% tiến sĩ); 75,8 nghìn giảng viên đại học (khoảng 30 % tiến sĩ); 77 nghìn giáo viên dạy nghề (khoảng 35% có trình độ thạc sĩ).

Như vậy, để thực hiện thành công Nghị quyết Hội nghị lần thứ 8, Ban chấp hành Trung ương khóa XI, Chiến lược phát triển giáo dục 2011-2020, Chiến lược phát triển dạy nghề 2011- 2020 cần số lượng lớn đội ngũ giáo viên dạy kỹ thuật có trình độ thạc sĩ. Ngoài ra, để phát triển hệ thống giáo dục nghề nghiệp đáp ứng đào tạo nguồn nhân lực cho sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa cũng cần phải có đội ngũ cán bộ khoa học có trình độ cao nghiên cứu sâu về lĩnh vực Kỹ thuật Cơ khí Động lực.

Mặt khác, chức năng của Trường đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh là đào tạo giáo viên cho các cơ sở giáo dục nghề nghiệp. Theo chiến lược phát triển dạy nghề đến năm 2020 có 77.000 giáo viên dạy nghề (trong đó có khoảng 25.000 người dạy trong các cơ sở dạy nghề ngoài công lập), trong đó dạy cao đẳng nghề 28.000 người, trung cấp nghề 31.000 người, dạy sơ cấp nghề và dạy nghề dưới 3 tháng (không bao gồm người dạy nghề) là 18.000 người. Nhu cầu đội ngũ giáo viên cần được chuẩn hoá đáp ứng yêu cầu đào tạo là rất lớn.

Để giảng dạy có chất lượng các môn học, mô đun kỹ thuật ở các trường đại học và ở các cơ sở giáo dục nghề nghiệp đòi hỏi đội ngũ giáo viên phải có năng lực kỹ thuật cao về chuyên môn và năng lực sư phạm. Tuy nhiên, các chương trình đào tạo thạc sĩ hiện nay chủ yếu tập trung vào đào tạo kiến thức, kỹ năng về kỹ thuật hoặc là kiến thức, kỹ năng về sư phạm. Vì vậy, cần có mã ngành đào tạo thạc sĩ để nâng cao năng lực kỹ thuật.



Kết quả khảo sát cho thấy nhu cầu về đội giáo viên dạy kỹ thuật ở các trường đại học, các cơ sở giáo dục nghề nghiệp rất lớn. Để đáp ứng nhu cầu, những năm qua các trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật đã đào tạo đội ngũ giáo viên dạy kỹ thuật trình độ cao đẳng, đại học.

Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh là cơ sở đào tạo giáo viên kỹ thuật và nhân lực khoa học công nghệ có chất lượng và uy tín. Năm 1974, Trường bắt đầu đào tạo giáo viên dạy nghề, đến nay Trường đã có bề dày 40 năm đào tạo giáo viên kỹ thuật - dạy nghề.

Từ 2006, Trường bắt đầu đào tạo giáo viên kỹ thuật trình độ đại học ở các ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô, Công nghệ kỹ thuật cơ khí, Công nghệ chế tạo máy, Công nghệ Kỹ thuật điện - điện tử, Sư phạm kỹ thuật công nghiệp, Công nghệ thông tin. Đến nay, Trường đã đào tạo được gần 8000 giáo viên kỹ thuật trình độ đại học. Với truyền thống 40 năm đào tạo giáo viên kỹ thuật, chất lượng đào tạo của Nhà trường đã được người học, các cơ sở sử dụng giáo viên do trường đào tạo và xã hội ghi nhận. Nhiều cựu sinh viên của Trường đã trở thành cán bộ quản lý dạy nghề, giáo viên dạy giỏi các cấp, họ khẳng định tốt năng lực tại nơi công tác.

Hiện nay, Nhà trường đã có cơ sở vật chất khang trang, trang thiết bị dạy học tương đối đầy đủ, đồng bộ, hiện đại. Hệ thống thư viện điện tử với hàng nghìn đầu sách phục vụ tốt cho hoạt động đào tạo và nghiên cứu khoa học. Bên cạnh đó, đội ngũ giảng viên có trình độ tiến sĩ về các chuyên ngành kỹ thuật Cơ khí Động lực, Kỹ thuật Cơ khí, Kỹ thuật điện, Kỹ thuật Điện tử ..vv. đủ chuẩn để tham gia đào tạo có chất lượng trình độ thạc sĩ kỹ thuật Cơ khí Động lực. Vì vậy, kính trình Bộ Giáo dục và Đào tạo cho phép Trường đăng ký đào tạo thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí Động lực.

## **PHẦN 2. NĂNG LỰC CỦA CƠ SỞ ĐÀO TẠO**

### **1. Khái quát chung về cơ sở đào tạo**

#### **1.1. Các ngành, trình độ và hình thức đang đào tạo**

Hiện nay, Nhà trường đào tạo trình độ thạc sĩ; đại học và cao đẳng cụ thể như sau:

##### *a. Các ngành đào tạo trình độ thạc sĩ*

- Kỹ thuật Cơ khí
- Kỹ thuật Điện
- Sư phạm kỹ thuật điện
- Sư phạm Kỹ thuật Công nghệ Ô tô

##### *b. Các ngành đào tạo ở bậc đại học*

<b>Kỹ sư công nghệ</b>	<b>Đào tạo giáo viên dạy kỹ thuật</b>
Công nghệ kỹ thuật ô tô	Sư phạm kỹ thuật ô tô
Công nghệ kỹ thuật cơ khí	Sư phạm kỹ thuật Cơ khí
Công nghệ chế tạo máy	
Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử	Sư phạm kỹ thuật Điện - Điện tử

Công nghệ kỹ thuật điện tử, truyền thông (Điện tử viễn thông)	Su phạm kỹ thuật Điện tử - Truyền thông
Công nghệ thông tin	Su phạm kỹ thuật Công nghệ thông tin
Công nghệ kỹ thuật Điều khiển và Tự động hoá	Su phạm kỹ thuật Điều khiển và Tự động hoá
Kế toán Doanh nghiệp	
Quản trị kinh doanh	
Su phạm kỹ thuật công nghiệp	

*c. Các ngành đào tạo ở bậc cao đẳng kỹ thuật*

- Công nghệ Kỹ thuật ô tô
- Công nghệ Kỹ thuật Cơ khí
- Công nghệ chế tạo máy
- Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử
- Công nghệ hàn
- Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử
- Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa
- Công nghệ kỹ thuật điện tử, truyền thông (Điện tử viễn thông)
- Công nghệ thông tin
- Kế toán
- Quản trị kinh doanh
- Su phạm kỹ thuật công nghiệp

*e. Đào tạo liên thông từ cao đẳng lên đại học*

- Công nghệ kỹ thuật ô tô
- Công nghệ chế tạo máy
- Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử
- Công nghệ kỹ thuật cơ khí
- Công nghệ kỹ thuật điều khiển và Tự động hoá
- Công nghệ kỹ thuật điện tử, truyền thông (Điện tử viễn thông)
- Công nghệ thông tin
- Kế toán
- Quản trị kinh doanh
- Su phạm kỹ thuật công nghiệp

**1.2. Quy mô đào tạo các trình độ**

Quy mô đào tạo của trường hiện tại gần 10.000 sinh viên, học sinh. Với số lượng sinh viên đã tốt nghiệp bậc đại học là 4.714 người. Trong đó có 1.148 kỹ sư thuộc lĩnh vực điện, điện tử; 1.137 kỹ sư cơ khí động lực và Kỹ thuật Cơ khí; 149 cử nhân su phạm kỹ thuật công

nghiệp và hơn 3.000 kỹ sư được đào tạo chương trình chứng chỉ sư phạm dạy nghề; Số lượng sinh viên đã tốt nghiệp bậc thạc sỹ là: 50 người.

Nhiều sinh viên tốt nghiệp từ Trường đã trở thành giáo viên giỏi, cán bộ nghiên cứu có uy tín, cán bộ quản lý của các cơ sở đào tạo nghề, trung cấp chuyên nghiệp

### **1.3. Số khóa sinh viên của ngành đăng ký đào tạo đã tốt nghiệp trình độ cử nhân.**

Đến nay khoa đã đào tạo được 10 khóa sinh viên đại học chính quy, 10 khóa sinh viên đại học liên thông và 24 khóa Cao đẳng với tổng số 6000 cử nhân khoa học

### **1.4. Tỷ lệ sinh viên tốt nghiệp có việc làm trong 2 năm gần nhất của ngành đào tạo.**

Theo cuộc điều tra lần theo dấu vết Sinh viên của khoa Cơ khí động lực trong 2 năm trở lại đây với tổng số sinh viên đào tạo bậc đại học 314 em tốt nghiệp ra trường có khoảng 80% đã có việc làm, số còn lại tự mở ga ra tự tạo việc làm và chờ đi lao động ở nước ngoài, một số em tiếp tục theo học thạc sỹ ở các trường đại học.

## **2. Đội ngũ giảng viên cơ hữu**

Đội ngũ giảng viên, nhà khoa học cơ hữu tham gia đào tạo các học phần trong chương trình đào tạo gồm có 15 người, trong đó có 01 giáo sư, 01 phó giáo sư, 11 tiến sĩ, 02 thạc sỹ (bảng 1 phụ lục IV). Trong đó có 01 giáo sư và 3 tiến sĩ là chuyên ngành Kỹ thuật Cơ khí động lực và 3 tiến sĩ chuyên ngành Kỹ thuật Cơ khí (bảng 2 phụ lục IV)

Đội ngũ giảng viên thỉnh giảng có 07 người trong đó có 03 phó giáo sư, 04 tiến (bảng 3 phụ lục IV).

Đội ngũ cán bộ cơ hữu quản lý ngành đào tạo thạc sỹ Cơ khí động lực gồm có 04 người có trình độ tiến sĩ tiến (bảng 4 phụ lục IV)

Đội ngũ kỹ thuật viên, nhân viên cơ hữu hướng dẫn thí nghiệm, thực hành gồm có 02 người (bảng 5 phụ lục IV)

## **3. Cơ sở vật chất phục vụ đào tạo**

Trường gồm 3 giảng đường được bố trí 50 Phòng học, có 20 xưởng thực hành và 8 phòng thí nghiệm được bố trí đầy đủ các loại máy móc để giảng dạy thực hành và thí nghiệm, thư viện được trang bị nhiều đầu sách và thư viện điện tử để phục vụ giảng dạy cho các chuyên ngành đào tạo; trong khuôn viên của trường được bố trí đầy đủ các công trình xây dựng phục vụ hoạt động giải trí, thể thao, văn hóa, dịch vụ phục vụ cho cán bộ, giảng viên, sinh viên (bảng 6 đến bảng 15 Phụ lục IV).

## **4. Hoạt động nghiên cứu khoa học**

Được trình bày ở bảng 16, 17 và 18 của phụ lục IV

## **5. Hợp tác quốc tế trong hoạt động đào tạo và nghiên cứu khoa học**

### *- Hợp tác quốc tế*

Xác định tầm nhìn trở thành một trường ĐHSPKT trọng điểm, khẳng định vị thế hàng đầu trong lĩnh vực đào tạo GVDN và kỹ sư công nghệ, NCKH và chuyển giao công nghệ; trong những năm qua, Trường ĐHSPKT Vinh đã không ngừng đẩy mạnh hợp tác đào tạo với các trường đại học, viện nghiên cứu trên thế giới nhằm trao đổi giảng viên, sinh viên; hợp tác NCKH & trao đổi công nghệ; tổ chức các hội thảo & hội nghị khoa học. Cụ thể:

+ Trường đang hợp tác với một số trường của Cộng hòa Séc, Đức, Hàn Quốc, Đài Loan, Malaysia, Nhật Bản, Úc v.v..., trao đổi sinh viên với các viện đào tạo của Cộng hòa Séc; hợp tác đào tạo liên thông giữa ba nước Lào, Thái Lan, Việt Nam.

+ Hợp tác với City and Guilds và Trường Westminster Kingsway College (Vương quốc Anh), City&Guilds thành lập trung tâm đánh giá giáo viên chuẩn quốc tế.

+ Trường đang tăng cường hợp tác quốc tế đào tạo đại học và sau đại học với một số trường đại học kỹ thuật của CH Séc, Đức, Đài Loan, Hàn Quốc, Anh, Mỹ.

+ Năm 2013 -2014, Trường đào tạo NVSP cho 24 GVDN của Lào; đào tạo Tiếng Việt cho học sinh Lào.

- *Cung ứng lao động*: Để nâng cao chất lượng đào tạo, gắn đào tạo với thực tế sản xuất bằng hoạt động liên kết với các doanh nghiệp và các viện nghiên cứu như: Tập đoàn Hồng Hải (Foxconn); Tập đoàn Fosmosa; Công ty TOYOTA; Tổng công ty lắp máy (LILAMA); Tổng công ty Sông Đà; Tổng công ty lắp máy 451, TP Hồ Chí Minh, Thủy điện Bản vẽ... để sử dụng những thiết bị mới, công nghệ và tổ chức quản lý sản xuất tiên tiến phục vụ cho thực hành và thí nghiệm của sinh viên.

## **PHẦN 3. CHƯƠNG TRÌNH VÀ KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO**

### **1. Chương trình đào tạo thạc sĩ:**

- Tên ngành đào tạo: Kỹ thuật Cơ khí Động lực
- Mã ngành: 60520116
- Tên chương trình đào tạo: Kỹ thuật Cơ khí Động lực
- Trình độ đào tạo: Thạc sĩ

#### **1.1. Căn cứ xây dựng chương trình**

Việc xây dựng đề án đào tạo trình độ thạc sĩ chuyên ngành kỹ thuật Cơ khí Động lực được Đảng ủy, Ban Giám hiệu Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh cũng như Ban Chủ nhiệm khoa Cơ khí Động lực đưa vào nghị quyết và xây dựng thành kế hoạch hành động. Chủ trương mở mã ngành đào tạo trình độ thạc sĩ chuyên ngành kỹ thuật cơ khí Động lực dựa trên những căn cứ sau:

- Căn cứ Quyết định số 58/2010/QĐ-TTg ngày 22/9/2010 của Thủ tướng Chính Phủ về việc ban hành “Điều lệ trường đại học”;

- Căn cứ nghị định số 178/2007/NĐ-CP ngày 03/12/2007 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ và cơ quan ngang Bộ;

- Căn cứ nghị định số 32/2008/NĐ-CP ngày 19/3/2008 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

- Căn cứ quyết định số 2368/QĐ-BGDĐT ngày 9 tháng 5 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc triển khai áp dụng cơ chế “Một cửa” tại cơ quan Bộ Giáo dục và Đào tạo;

- Căn cứ thông tư số 38/2010/TT-BGDĐT ngày 22 tháng 12 năm 2010 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định điều kiện, hồ sơ, quy trình cho phép đào tạo, đình chỉ tuyển sinh, thu hồi quyết định cho phép đào tạo các ngành hoặc chuyên ngành trình độ thạc sĩ, trình độ tiến sĩ;

- Căn cứ quyết định số 269/ QĐ-BGDĐT ngày 13 tháng 1 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định về quy trình xử lý hồ sơ cho phép đào tạo ngành hoặc chuyên ngành trình độ thạc sĩ, trình độ tiến sĩ;

- Căn cứ thông tư số 09/2017/TT-BGDĐT ngày 04 tháng 4 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định về điều kiện, trình tự, thủ tục mở ngành hoặc chuyên ngành đào tạo và đình chỉ tuyển sinh, thu hồi quyết định mở ngành hoặc chuyên ngành đào tạo trình độ thạc sĩ, trình độ tiến sĩ.

- Căn cứ Luật Giáo dục ngày 14 tháng 6 năm 2005;

- Căn cứ nghị quyết số 14/2005/NQ-CP ngày 02 tháng 11 năm 2005 của Chính phủ về đổi mới cơ bản và toàn diện giáo dục đại học Việt Nam giai đoạn 2006 - 2020;

- Căn cứ chức năng và nhiệm vụ của Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh;

- Căn cứ chức năng và nhiệm vụ của Khoa Cơ khí Động lực, Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh;

Đây chính là căn cứ để Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh xây dựng đề án đăng ký đào tạo trình độ thạc sĩ chuyên ngành kỹ thuật Cơ khí Động lực.

## **1.2. Tóm tắt về chương trình đào tạo**

### **1.2.1. Mục tiêu**

#### **1.2.1.1. Mục tiêu chung**

Đào tạo đội ngũ giáo viên, các bộ nghiên cứu, cán bộ quản lý giáo dục nghề nghiệp có trình độ thạc sĩ kỹ thuật Cơ khí Động lực; nắm vững lý thuyết dạy học kỹ thuật, có trình độ cao về thực hành, có khả năng phát hiện và giải quyết vấn đề thuộc dạy học kỹ thuật; có đạo đức và phẩm chất chính trị vững vàng, đảm nhận tốt các nhiệm vụ giảng dạy và nghiên cứu các vấn đề thuộc lĩnh vực kỹ thuật.

#### **1.2.1.2. Mục tiêu cụ thể**

- Đào tạo nguồn nhân lực trình độ cao tạo cơ hội và điều kiện để nâng cao trình độ chuyên môn cho giảng viên trong nhà trường;

- Là tiền đề cho nhà trường chuẩn bị tốt mọi nguồn lực để xin phép được đào tạo trình độ tiến sĩ;

- Đáp ứng nguyện vọng chính đáng của những sinh viên của nhà trường đã tốt nghiệp ra trường và các kỹ sư đang công tác tại các doanh nghiệp, các học viện, các trường đại học, cao đẳng trên địa bàn Nghệ An và các tỉnh lân cận muốn học lên trình độ Thạc sĩ, Tiến sĩ;

- Đào tạo nguồn nhân lực cho Xã hội để giải quyết những vấn đề về công nghệ, về kỹ thuật, về quản lý,... mà ở trình độ Đại học không giải quyết được.

### **1.2.2. Chuẩn đầu ra**

Sau khi học xong chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ ngành Kỹ thuật Cơ khí Động lực học viên có khả năng:

#### *a. Kiến thức:*

- Nắm được các kiến thức nâng cao, tiên tiến về lý thuyết, phương pháp tính các quá trình hoạt động của ô tô, máy động lực, các loại hình phương tiện thủy và công trình nổi.

- Nắm được các kiến thức nâng cao, tiên tiến về kỹ thuật, công nghệ mới của ô tô, máy động lực, các loại hình phương tiện thủy và công trình nổi

- Nắm được các kiến thức nâng cao, tiên tiến về kỹ thuật, công nghệ mới của nhiên liệu, năng lượng và vật liệu mới trong ô tô, máy động lực, các loại hình phương tiện thủy và công trình nổi

#### *b. Kỹ năng:*

- Có khả năng độc lập nghiên cứu khoa học, tư duy khoa học, khả năng làm việc nhóm thực hiện các dự án thuộc lĩnh vực chuyên ngành.
- Có khả năng chủ trì, tham gia thực hiện các dự án, đề tài nghiên cứu khoa học thuộc lĩnh vực chuyên ngành.
- Có khả năng tham gia công tác giảng dạy ở bậc đào tạo đại học thuộc chuyên ngành.
- Có khả năng tham gia tư vấn và chuyển giao công nghệ liên quan đến chuyên ngành với vai trò là người lãnh đạo, quản lý, điều hành, thiết kế, phản biện

*c. Thái độ:*

- Thể hiện tinh thần làm việc có trách nhiệm; có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, tích cực; có phẩm chất chính trị vững vàng;

**Khả năng học tập và nâng cao trình độ**

Có nền tảng kiến thức vững chắc để tiếp tục học ở bậc tiến sĩ Kỹ thuật Cơ khí Động lực.

**1.2.3. Tổng khối lượng kiến thức toàn khóa**

- <b>Khối kiến thức chung:</b>	<b>7TC</b>
- <b>Kiến thức cơ sở ngành:</b>	<b>6TC</b>
- <b>Khối kiến thức ngành kỹ thuật ô tô:</b>	<b>37TC</b>
+ Khối kiến thức bắt buộc:	31TC
+ Khối kiến thức tự chọn:	06TC
- <b>Luận văn tốt nghiệp:</b>	<b>10TC</b>
<b>Tổng cộng:</b>	<b>60TC</b>

**2. Kế hoạch tuyển sinh, đào tạo và đảm bảo chất lượng đào tạo**

**2.1. Kế hoạch tuyển sinh**

*2.1.1. Phương án tuyển sinh và chỉ tiêu đào tạo dự kiến 5 năm đầu*

Hiện nay, nhu cầu học tập ngành Kỹ thuật Cơ khí Động lực là rất lớn. Tuy nhiên, căn cứ vào đội ngũ giảng viên, cơ sở vật chất hiện có, Trường đăng ký chỉ tiêu tuyển sinh 15 - 20 học viên/khóa.

*2.1.2. Đối tượng tuyển sinh*

**Điều kiện dự tuyển**

Người dự tuyển vào học chương trình thạc sĩ kỹ thuật Cơ khí Động lực phải thoả mãn các điều kiện của đối tượng đào tạo sau:

- + Đã tốt nghiệp đại học đúng chuyên ngành hoặc phù hợp với chuyên ngành đăng ký dự thi;

+ Người có bằng tốt nghiệp đại học gần với chuyên ngành, chuyên sâu dự thi phải học bổ sung kiến thức trước khi dự thi. Nội dung kiến thức học bổ sung cho từng ngành do Hội đồng khoa học đào tạo của khoa xem xét, trình Hiệu trưởng quyết định (bảng 2.1).

+ Người có bằng tốt nghiệp đại học loại thuộc chuyên ngành đúng hoặc phù hợp với chuyên ngành đăng ký dự thi được dự thi ngay sau khi tốt nghiệp;

- Nộp hồ sơ đầy đủ, đúng thời hạn theo quy định của trường.

- Được cơ quan đồng ý cử đi học (nếu là CB-CNV hay giáo viên).

- Có đủ sức khỏe để học tập và lao động theo qui định số 10/TT-LB ngày 18/08/2003 và công văn hướng dẫn số 2445/TS ngày 20/08/1990 của Bộ giáo dục và Đào tạo.

- Đáp ứng các điều kiện dự tuyển khác theo quyết định số 45/2008/BGD&ĐT ban hành ngày 05 tháng 08 năm 2008 của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

- Nộp hồ sơ đầy đủ, đúng thời hạn theo quy định của trường.

#### **Môn thi tuyển**

- Ngoại ngữ: Anh văn

- Môn cơ bản: Động cơ đốt trong

- Môn cơ sở chuyên ngành: Lý thuyết ô tô

#### **2.1.3. Danh mục các ngành đúng, ngành phù hợp và ngành gần**

##### **Ngành đúng gồm:**

- Kỹ thuật Cơ khí Động lực;

##### **Ngành phù hợp:**

- Cơ khí Ô tô;

- Công nghệ kỹ thuật ô tô

- Động cơ Đốt trong;

##### **Ngành gần gồm:**

- Công nghệ chế tạo máy;

- Công nghệ Kỹ thuật Cơ khí

- Máy xây dựng;

- Máy nông nghiệp;

- Máy lâm nghiệp;

#### **2.1.4. Danh mục các môn học bổ sung kiến thức**

Người có bằng tốt nghiệp đại học ngành gần với chuyên ngành dự thi tương ứng phải học bổ sung kiến thức trước khi dự thi.

<b>STT</b>	<b>Tên học phần</b>	<b>Số tín chỉ</b>	<b>Ghi chú</b>
1.	Lý thuyết động cơ	4	
2.	Lý thuyết ô tô	4	
3.	Cơ sở thiết kế ô tô	2	
4.	Kết cấu tính toán ô tô	4	



5.	Kết cấu tính toán động cơ	4	
6.	Trang bị điện ô tô	4	
7.	Chẩn đoán kỹ thuật ô tô	3	
8.	Bảo dưỡng và Sửa chữa ô tô	4	
9.	Thí nghiệm ô tô	4	
10.	Thực hành cơ bản Máy - Gâm - Điện	8	
11.	Đồ án chuyên ngành ô tô	2	

#### 2.1.4.1. Điều kiện tốt nghiệp:

a) Đạt yêu cầu về trình độ ngoại ngữ: Trình độ năng lực ngoại ngữ của học viên đạt được ở mức tương đương cấp độ B1 hoặc bậc 3/6 của Khung Châu Âu chung (phụ lục III - Thông tư số: 10 /2011/TT- BGDĐT).

b) Có đủ điều kiện bảo vệ luận văn bao gồm:

- Đã học xong và đạt yêu cầu các học phần trong chương trình đào tạo;
- Không đang trong thời gian chịu kỷ luật từ hình thức cảnh cáo trở lên hoặc đang trong thời gian bị truy cứu trách nhiệm hình sự;
- Không bị khiếu nại, tố cáo về nội dung khoa học trong luận văn.

c) Bảo vệ luận văn đạt yêu cầu.

## 2.2. Kế hoạch đào tạo

Mã học phần		Tên học phần	Tổng số	Học kỳ			
				I	II	III	IV
Phần chữ	Phần số						
<b>I</b>		<b>Môn học chung</b>	<b>07</b>				
EEPH	501	Triết học	4	*			
EEEN	502	Ngoại ngữ	3	*			
<b>II</b>		<b>Môn học cơ sở ngành</b>	<b>06</b>				
SKPS	501	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	*			
DCPP	502	Phương pháp số	2	*			
DCQH	503	Quy hoạch thực nghiệm	2		*		
<b>III</b>		<b>Môn học chuyên ngành</b>	<b>31</b>				
<b>III.1.1</b>		<b>Môn học bắt buộc</b>					
DLCD	504	Cơ điện tử ô tô	4	*			
DLCN	505	Công nghệ Ô tô và sự phát triển	2	*			
DLDG	506	Đánh giá trạng thái kỹ thuật ô tô	2		*		
DLHT	507	Hệ thống truyền lực trên ô tô	3			*	

		nâng cao					
DLDD	508	Dao động và rung ồn trong ô tô	3			*	
DLPO	509	Phanh ô tô	3			*	
DLDK	510	Điều khiển chuyển động của ô tô	3			*	
DLNL	511	Năng lượng mới trên ô tô	3		*		
DLDG	512	Đánh giá trạng thái kỹ thuật động cơ	2		*		
DLLT	513	Lý thuyết động cơ nâng cao	2		*		
DLDL	514	Động lực học và dao động động cơ đốt trong	2		*		
DLHT	515	Hệ thống điều khiển động cơ	2			*	
<b>III.2</b>		<b>Môn học tự chọn (chọn 3 trong số 6 học phần)</b>	<b>06</b>				
DLTD	516	Truyền động thủy lực và khí nén	2		*		
DLTN	517	Thí nghiệm động cơ	2		*		
DLTH	518	Kiểm định ô tô	2		*		
DLCD	519	Chẩn đoán kỹ thuật động cơ đốt trong	2		*		
DLKD	520	Tin học ứng dụng trong kỹ thuật ô tô	2			*	
DLHT	521	Hệ thống tự động điều khiển và chẩn đoán trên động cơ đốt trong	2			*	
<b>IV</b>		<b>Luận văn</b>	<b>10</b>				*

### 2.3. Kế hoạch đảm bảo chất lượng đào tạo

#### 2.3.1. Kế hoạch phát triển đội ngũ giảng viên

Tính đến 30/6/2017 tổng số cán bộ, giảng viên của Trường ĐHSPKT Vinh là 322 người, trong đó 235 giảng viên cơ hữu.

- *Về chất lượng:* Đội ngũ giảng viên và cán bộ quản lý của Trường có 100% tốt nghiệp đại học trở lên, trong đó có 01 giáo sư, 01 phó giáo sư 22 tiến sĩ, 18 nghiên cứu sinh, 178 thạc sĩ. Hàng năm nhà trường cử 10 giáo viên tham gia học tiến sĩ.

- *Về trình độ kỹ năng nghề:* 100% giảng viên dạy thực hành có tay nghề từ bậc 3/5 trở lên, 3 giảng viên có chứng chỉ kỹ năng nghề bậc 3 của Nhật bản, 15 giảng viên có chứng chỉ kỹ năng nghề Malaysia.

- Về trình độ ngoại ngữ: 100% giảng viên có trình độ tiếng Anh B1 theo chuẩn Châu Âu trở lên, trong đó có một số người học tập, nghiên cứu ở nước ngoài, có khả năng giảng dạy và nghiên cứu tài liệu chuyên ngành bằng tiếng Anh.

- Về trình độ tin học: 100% giảng viên có trình độ B tin học văn phòng trở lên, trong đó có nhiều giảng viên có khả năng khai thác các phần mềm chuyên ngành phục vụ cho công tác dạy học và nghiên cứu.

- Về trình độ sự phạm: 100% giảng viên đã được bồi dưỡng nghiệp vụ sư phạm theo quy định hoặc tốt nghiệp từ các trường sư phạm, trong đó 15 giảng viên được bồi dưỡng phương pháp giảng dạy ở các nước ASEAN và 8 giảng viên được bồi dưỡng nghiệp vụ sư phạm theo chuẩn quốc tế.

### 2.3.2. Kế hoạch tăng cường cơ sở vật chất, đầu tư chi phí đào tạo

#### a. Về đất đai, cơ sở hạ tầng kỹ thuật:

- Tổng diện tích đất quy hoạch: 50ha; Tổng diện tích đất hiện đang sử dụng là 17,9 ha, trong đó: 7,9 ha đã xây dựng xong các công trình kiến trúc và hạ tầng kỹ thuật; 10,0 ha đã thực hiện xong công tác bồi thường và hỗ trợ giải phóng mặt bằng chưa xây dựng cơ sở hạ tầng.

- Mật độ xây dựng (chỉ tính cho khu vực đã xây dựng xong 7,9 ha): 21,27%

- Tổng diện tích sàn xây dựng toàn Trường: 38.648 m<sup>2</sup>, bao gồm:

+ Khối học tập lý thuyết: Tổng diện tích 15.871m<sup>2</sup>:

Nhà học 5 tầng: diện tích 12.292m<sup>2</sup>

Nhà thí nghiệm: diện tích 3.579 m<sup>2</sup>

+ Khối thực hành: Tổng diện tích 17.029 m<sup>2</sup>.

❖ Khoa cơ khí động lực: Bao gồm 03 nhà xưởng 1 tầng với tổng diện tích 4.864 m<sup>2</sup>, trong mỗi phân xưởng bố trí cơ cấu phòng là: 01 xưởng đặt máy móc thiết bị, 01 phòng kho, 01 phòng lên lớp ban đầu, 01 khu vệ sinh.

❖ Khoa cơ khí chế tạo: Bao gồm 03 nhà xưởng 1 tầng với tổng diện tích 3.954m<sup>2</sup>, trong mỗi phân xưởng bố trí cơ cấu phòng: 01 xưởng đặt máy móc thiết bị, 01 phòng kho, 01 phòng lên lớp ban đầu.

❖ Khoa Điện, Điện tử: Nhà 3 tầng, cấp 3 diện tích 4.544 m<sup>2</sup>

❖ Khoa CNTT: Nhà 5 tầng, cấp 3. Tổng diện tích 3.667 m<sup>2</sup>.

+ Khối phục vụ học tập: Tổng diện tích 2.035 m<sup>2</sup>

+ Hội trường: Nhà 1 tầng, cấp 4, diện tích 891 m<sup>2</sup>

+ Thư viện: Nhà 4 tầng, cấp 3, diện tích 1.144m<sup>2</sup>

+ Khối hành chính quản trị và phụ trợ: Tổng diện tích 3.743 m<sup>2</sup>:

+ Phòng làm việc: Nhà 2 và 3 tầng cấp 4, diện tích 2.033 m<sup>2</sup>

+ Nhà để xe: Nhà 1 tầng, cấp 4, diện tích 1.440m<sup>2</sup>

+ Khối phục vụ sinh hoạt: Tổng diện tích 2.598m<sup>2</sup>

- + Ký túc xá: Nhà 5 tầng, cấp 3;
- + Khôi rên luyện thể chất: Sân bãi thể dục thể thao: 2.400m<sup>2</sup>
- + Hệ thống sân, vườn: Đã xây dựng tương đối đồng bộ và đảm bảo mỹ quan.

*b. Thực trạng thiết bị*

Thiết bị đầu tư từ năm 2000 trở về trước chiếm tỷ lệ 18%, tương đương 15 tỷ đồng, các thiết bị này chủ yếu do Liên Xô cũ viện trợ và được bổ sung thêm hàng năm. Mặc dù số thiết bị này quá cũ, lạc hậu, trực trặc hỏng hóc thường xuyên, nhưng do quy mô đào tạo tăng hàng năm nên buộc phải sửa chữa để đưa vào sử dụng.

Thiết bị đầu tư từ năm 2000 đến 2005 theo dự án “Giáo dục Kỹ thuật và Dạy nghề” khoảng 43% tương đương 36 tỷ đồng. Chúng loại thiết bị được đầu tư giai đoạn này khá phù hợp với nội dung chương trình đào tạo và chủ yếu đầu tư cho 5 khoa: Khoa Cơ khí chế tạo; Khoa Cơ khí động lực; Khoa Điện; Khoa Điện tử và Khoa Công nghệ thông tin. Ngoài ra trong dự án, Trường còn được cung cấp các thiết bị thí nghiệm, thiết bị thực hành Sư phạm, thiết bị văn phòng phục vụ công tác chuyên môn, điều hành, quản lý. Thiết bị được đầu tư theo dự án “Giáo dục Kỹ thuật và Dạy nghề” đã làm thay đổi diện mạo các phòng thí nghiệm, các xưởng thực hành, nâng cao chất lượng và hiệu quả đào tạo Nghề và đào tạo Giáo viên dạy nghề của trường Cao đẳng Sư phạm Kỹ thuật Vinh, nay là trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vinh. Số thiết bị này hiện nay chất lượng còn khoảng 60% đến 70% nhưng thường xuyên được khai thác để phục vụ giảng dạy, học tập và công tác một cách có hiệu quả.

Thiết bị đầu tư từ năm 2006 đến nay khoảng 80% tương đương khoảng 80 tỷ đồng. Số thiết bị được đầu tư bổ sung hàng năm để đáp ứng với quy mô đào tạo tăng và bổ sung thêm các thiết bị mới, hiện đại công nghệ cao theo chuẩn quốc tế để đáp ứng với sự phát triển mạnh mẽ của khoa học - công nghệ.

**Bảng tổng hợp giá trị thiết bị của các khoa chuyên môn**

TT	Đơn vị quản lý thiết bị	Tỷ lệ quản lý (%)	Giá trị (Đồng)
1	Khoa Cơ khí chế tạo	34	43.040.000.000
2	Khoa Cơ khí động lực	16	20.920.000.000
3	Khoa Điện	20	29.600.000.000
4	Khoa Điện tử	16	15.740.000.000
5	Khoa Công nghệ thông tin	5,0	10.040.000.000
6	Khoa Cơ khí Động lực	0,5	1.504.000.000
7	Khoa Kinh tế	0,5	1.504.000.000
8	Khoa Ngoại ngữ	1,2	2.200.000.000
9	Trung tâm thư viện	0,7	4.672.000.000
10	Ban giám hiệu; Phòng; Khoa; Trung tâm (Thiết bị, máy văn phòng, máy chủ.....)	4,0	1.980.000.000
11	Trung tâm đánh giá kỹ năng nghề	2,1	2.112.000.000
	<b>Tổng cộng</b>	<b>100</b>	<b>136.250.000.000</b>



### *2.3.3. Kế hoạch hợp tác quốc tế về đào tạo*

Xác định tầm nhìn trở thành một trường ĐHSPKT trọng điểm, khẳng định vị thế hàng đầu trong lĩnh vực đào tạo GVDN và kỹ sư công nghệ, NCKH và chuyển giao công nghệ; trong những năm qua, Trường ĐHSPKT Vinh đã không ngừng đẩy mạnh hợp tác đào tạo với các trường đại học, viện nghiên cứu trên thế giới nhằm trao đổi giảng viên, sinh viên; hợp tác NCKH & trao đổi công nghệ; tổ chức các hội thảo & hội nghị khoa học. Cụ thể:

+ Trường đang hợp tác với một số trường của Cộng hòa Séc, Đức, Hàn Quốc, Đài Loan, Malaysia, Nhật Bản, Úc v.v..., trao đổi sinh viên với các viện đào tạo của Cộng hòa Séc; hợp tác đào tạo liên thông giữa ba nước Lào, Thái Lan, Việt Nam.

+ Hợp tác với City and Guilds và Trường Westminster Kingsway College (Vương quốc Anh), City&Guilds thành lập trung tâm đánh giá giáo viên chuẩn quốc tế.

+ Trường đang tăng cường hợp tác quốc tế đào tạo đại học và sau đại học với một số trường đại học kỹ thuật của CH Séc, Đức, Đài Loan, Hàn Quốc, Anh, Mỹ.

+ Năm 2013 -2014, Trường đào tạo NVSP cho 24 GVDN của Lào; đào tạo Tiếng Việt cho học sinh Lào.

### *2.3.4. Kế hoạch hợp tác đào tạo với đơn vị tuyển dụng sinh viên tốt nghiệp.*

Để nâng cao chất lượng đào tạo, gắn đào tạo với thực tế sản xuất bằng hoạt động liên kết với các doanh nghiệp và các viện nghiên cứu như: Tập đoàn Hồng Hải (Foxconn); Tập đoàn Fosmosa; Công ty TOYOTA; Tổng công ty lắp máy (LILAMA); Tổng công ty Sông Đà; Tổng công ty lắp máy 451, TP Hồ Chí Minh, Thủy điện Bản vẽ... để sử dụng những thiết bị mới, công nghệ và tổ chức quản lý sản xuất tiên tiến phục vụ cho thực hành và thí nghiệm của sinh viên.

### *2.3.5. Mức học phí dự kiến*

Mức học phí thu theo quy định khung học phí của nhà nước đối với các cơ sở giáo dục nghề nghiệp và giáo dục đại học công lập thuộc hệ thống giáo dục quốc dân.

## Phụ lục II

**BỘ LĐTB VÀ XH**  
**TRƯỜNG ĐHSPKT VINH**

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

*Nghệ An, ngày 15 tháng 7 năm 2017*

### **PHIẾU TỰ ĐÁNH GIÁ ĐIỀU KIỆN MỞ NGÀNH ĐÀO TẠO**

Tên ngành: **Kỹ thuật Cơ khí Động lực** Mã số: **60520116**

Trình độ: **Thạc sĩ**

<b>TT</b>	<b>Điều kiện mở ngành theo quy định</b>	<b>Điều kiện thực tế, minh chứng thể hiện trong hồ sơ</b>	<b>Đáp ứng/ không đáp ứng</b>
1	<b>1. Về ngành đào tạo</b> 1.1. Ngành đề nghị cho phép đào tạo phù hợp với nhu cầu nguồn nhân lực (trên cơ sở kết quả khảo sát); 1.2. Được xác định trong phương hướng/kế hoạch phát triển của cơ sở đào tạo; 1.3. Ngành phải thuộc Danh mục giáo dục, đào tạo cấp IV trình độ đại học hiện hành; 1.4. Quyết nghị của Hội đồng trường/Hội đồng quản trị thông qua việc mở ngành đăng ký đào tạo; 1.5. Ngành mới (thuyết minh được tính thực tiễn và kinh nghiệm đào tạo của một số nước); Ngành này đã được đào tạo ở nước ngoài; đang thí điểm ở Việt Nam hoặc là trường đầu tiên thí điểm; Chương trình đào tạo tham khảo của 2 trường đại học đã được kiểm định ở nước ngoài; Có ít nhất 02 ý kiến về sự cần thiết đào tạo của 02 cơ quan, tổ chức có nhu cầu sử dụng nguồn nhân lực sau đào tạo.	Nghị quyết đại hội đảng bộ trường ĐHSPKT Vinh lần thứ 25 Và chiến lược phát triển trường giai đoạn từ 2016 - 2020 và tầm nhìn đến 2030	Đáp ứng
	1.6. Ngành đào tạo trình độ đại học/thạc sĩ là ngành đúng hoặc ngành gần (nếu không có ngành đúng) là điều kiện đầu vào của ngành đăng ký đào tạo trình độ thạc sĩ/tiến sĩ đã được đào tạo hình thức chính quy tại cơ sở đào tạo và có sinh viên/học viên đã tốt nghiệp.	Đã có bản giải trình	Đáp ứng
2	<b>2. Đội ngũ giảng viên:</b> a) Có ít nhất năm (5) giảng viên cơ hữu có chức danh giáo sư, phó giáo sư, có bằng tiến sĩ khoa học, tiến sĩ ngành đúng hoặc ngành gần với ngành đăng ký đào tạo và không trùng với danh sách giảng viên cơ hữu là điều kiện mở ngành đào	Đủ số lượng	Đáp ứng

TT	Điều kiện mở ngành theo quy định	Điều kiện thực tế, minh chứng thể hiện trong hồ sơ	Đáp ứng/ không đáp ứng
	<p>tạo cùng trình độ của các ngành khác; trong đó có ít nhất 01 giáo sư hoặc phó giáo sư đúng ngành chịu trách nhiệm chủ trì, tổ chức thực hiện chương trình đào tạo và cam kết đảm bảo chất lượng đào tạo trước cơ sở đào tạo và xã hội;</p> <p>b) Giảng viên giảng dạy đủ điều kiện; các giảng viên khác phải có trình độ thạc sĩ trở lên. Giảng viên cơ hữu tham gia giảng dạy ít nhất 70% khối lượng chương trình đào tạo; khối lượng kiến thức còn lại do giảng viên thỉnh giảng (trong và ngoài nước) đã được ký kết hợp đồng thỉnh giảng với cơ sở đào tạo thực hiện. Các giảng viên cơ hữu và thỉnh giảng đều phải có bằng cấp phù hợp với nội dung các học phần được phân công giảng dạy;</p> <p>c) Đảm bảo điều kiện về nghiên cứu khoa học đối với mỗi giảng viên đứng tên chủ trì mở ngành và mỗi giảng viên giảng dạy lý thuyết phần kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành theo quy định tại điểm d, khoản 2 Điều 2 và điểm d, khoản 2 Điều 3;</p> <p>d) 30% khối lượng kiến thức còn lại do giảng viên thỉnh giảng đã được ký kết hợp đồng thỉnh giảng với cơ sở đào tạo thực hiện;</p> <p>đ) Đối với cơ sở đào tạo ngoài công lập, phải có tối thiểu 40% giảng viên ở trong độ tuổi lao động;</p>	Căn cứ vào kế hoạch phân công giảng dạy	
	<p>e) Đối với mở ngành theo Danh mục giáo dục đào tạo có mã số gồm 7 chữ số nếu được ghép từ nhiều chuyên ngành của danh mục giáo dục đào tạo có mã số gồm 8 chữ số thì đội ngũ giảng viên phải đảm bảo theo quy định của khoản 2 Điều 2 và Điều 3.</p> <p>g) Đối với mở ngành trình độ thạc sĩ thuộc nhóm ngành sức khỏe: mỗi môn học cơ sở ngành hoặc chuyên ngành phải có 01 giảng viên theo quy định tại điểm b trên đây; nếu có học phần liên quan đến khám bệnh, chữa bệnh thì các giảng viên và người hướng dẫn thực hành phải có chứng chỉ hành nghề khám bệnh, chữa bệnh, đã hoặc đang làm việc trực tiếp tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh đủ điều kiện là cơ sở thực hành trong đào tạo khối ngành sức khỏe theo quy định.</p>	Đảm bảo theo quy định	Đáp ứng



TT	Điều kiện mở ngành theo quy định	Điều kiện thực tế, minh chứng thể hiện trong hồ sơ	Đáp ứng/ không đáp ứng
3	<p><b>3. Cơ sở vật chất:</b></p> <p>a) Có đủ phòng học, thư viện có phòng tra cứu thông tin cung cấp các nguồn thông tin tư liệu được cập nhật trong 5 năm, tính đến ngày đề nghị mở ngành hoặc thư viện điện tử có bản quyền truy cập cơ sở dữ liệu liên quan đến ngành đề nghị cho phép đào tạo, đáp ứng yêu cầu giảng dạy, học tập và nghiên cứu khoa học;</p> <p>b) Có đủ phòng thí nghiệm, xưởng thực hành, cơ sở sản xuất thử nghiệm với các trang thiết bị cần thiết đáp ứng yêu cầu giảng dạy, học tập và nghiên cứu khoa học của ngành đề nghị được đào tạo và đảm bảo đủ theo danh mục trang thiết bị tối thiểu phục vụ công tác đào tạo ngành/nhóm ngành đã được quy định (nếu có);</p> <p>c) Có phòng máy tính nối mạng internet để học viên truy cập thông tin;</p> <p>d) Có website của cơ sở đào tạo được cập nhật thường xuyên, công bố công khai theo đúng quy định tại Điều 2, 3 của Thông tư.</p> <p>đ) Có tạp chí khoa học công nghệ riêng của cơ sở đào tạo (đối với mở ngành trình độ tiến sĩ).</p>	Đảm bảo theo quy định	Đáp ứng
4	<p><b>4. Chương trình đào tạo và một số điều kiện khác để thực hiện chương trình đào tạo:</b></p> <p>a) Chương trình đào tạo theo định hướng nghiên cứu hoặc theo định hướng ứng dụng;</p> <p>b) Có chương trình đào tạo của ngành đề nghị cho phép đào tạo được xây dựng theo quy định; phù hợp với Khung trình độ quốc gia hiện hành; được thủ trưởng cơ sở giáo dục đại học ban hành theo quy định;</p> <p>c) Đã công bố chuẩn đầu ra các ngành đào tạo ứng với các trình độ khác nhau, trong đó chuẩn đầu ra đào tạo trình độ thạc sĩ tối thiểu phải đạt bậc 7, trình độ tiến sĩ tối thiểu là bậc 8 theo Khung trình độ quốc gia Việt Nam;</p> <p>d) Có kết quả hợp tác với các trường đại học trên thế giới trong hoạt động đào tạo và hoạt động khoa học công nghệ (trừ các ngành phải bảo mật thông tin theo quy định của</p>	Đảm bảo theo quy định	Đáp ứng

TT	Điều kiện mở ngành theo quy định	Điều kiện thực tế, minh chứng thể hiện trong hồ sơ	Đáp ứng/ không đáp ứng
	<p>pháp luật);</p> <p>đ) Có chương trình phối hợp với doanh nghiệp, đơn vị sử dụng lao động liên quan đến ngành thạc sĩ đề nghị cho phép đào tạo nếu chương trình đào tạo theo định hướng ứng dụng;</p> <p>e) Đã đăng ký kiểm định chất lượng giáo dục hoặc được công nhận đạt tiêu chuẩn chất lượng giáo dục theo quy định hiện hành và theo kế hoạch kiểm định của Bộ Giáo dục và Đào tạo;</p> <p>g) Có đơn vị quản lý chuyên trách đáp ứng yêu cầu chuyên môn nghiệp vụ quản lý đào tạo trình độ thạc sĩ; đã ban hành quy định đào tạo trình độ thạc sĩ của cơ sở đào tạo;</p> <p>h) Không vi phạm các quy định hiện hành về điều kiện mở ngành đào tạo, tuyển sinh, tổ chức và quản lý đào tạo ở các ngành đang đào tạo và các quy định liên quan đến giáo dục đại học trong thời hạn 3 năm, tính đến ngày đề nghị mở ngành.</p>	Chương trình phối hợp với các cơ sở đào tạo và doanh nghiệp	Đáp ứng
5	<p>* Thẩm định chương trình đào tạo và điều kiện đảm bảo chất lượng thực tế:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quyết định thành lập Hội đồng thẩm định ghi rõ ngành đào tạo, trình độ, chức danh, đơn vị công tác của thành viên.</li> <li>- Biên bản hội đồng thẩm định và kết luận.</li> <li>- Giải trình của cơ sở đào tạo theo góp ý của hội đồng thẩm định (nếu có).</li> </ul> <p>* Trường hợp sử dụng chương trình đào tạo của trường khác/nước ngoài nêu rõ của nước nào, đã được kiểm định chất lượng chưa? bản quyền sử dụng.</p> <p>* Biên bản của hội đồng khoa học đào tạo trường thông qua đề án.</p>	Căn cứ vào nội dung biên bản hội đồng thẩm định và kết luận	Đáp ứng
6	Điều kiện thực hiện: Nguồn lực con người khác và tài chính	Đầy đủ	Đáp ứng

**Kết luận của cơ sở đào tạo:**

**THỦ TRƯỞNG CƠ SỞ ĐÀO TẠO**

*(Ký tên, đóng dấu)*

**Phụ lục IV****BỘ LĐTB VÀ XH  
TRƯỜNG ĐHSPT VINH****CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc***Nghệ An, ngày 15 tháng 7 năm 2017***XÁC NHẬN ĐIỀU KIỆN THỰC TẾ CỦA CƠ SỞ ĐÀO TẠO****1. Giảng viên**

Bảng 1. Danh sách giảng viên, nhà khoa học cơ hữu tham gia đào tạo các học phần trong chương trình đào tạo ngành đăng kí đào tạo trình độ thạc sĩ

STT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Học hàm, năm phong	Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành	Tham gia đào tạo SDH (năm, CSĐT)	Thành tích khoa học (số lượng đề tài, các bài báo)
1	Phạm Văn Lang	Giáo sư, 1991	Tiến sĩ KH, Bulgaria, 1987	Cơ khí Động lực	Hướng dẫn luận văn thạc sĩ và NCS (1992 -2016, ĐH Nông nghiệp)	200 bài báo khoa học; 04 sách, 40 đề tài cấp nhà nước, cấp bộ cấp tỉnh và cấp cơ sở
2	Phạm Hữu Truyền, 1965, Phó hiệu trưởng		Tiến sĩ, Việt Nam, 2015	Kỹ thuật Cơ khí Động lực	Hướng dẫn luận văn thạc sĩ (2015 - 2016, ĐHSPT Vinh)	09 bài báo khoa học
3	Lê Khắc Bình, 1977, Trưởng phòng KH và HTQT		Tiến sĩ, CH Séc, 2012	Kỹ thuật Cơ khí (Tự động hóa công nghệ)	Hướng dẫn luận văn thạc sĩ (2015 - 2016, ĐHSPT Vinh)	1 đề tài NC cấp Bộ + 01 đề tài cấp Trường và 4 bài báo quốc tế
4	Nguyễn Ngọc Tú, 1979, Trưởng bộ môn		Tiến sĩ, Việt Nam, 2016	Kỹ thuật Cơ khí Động lực		05 bài báo khoa học
5	Hoàng Thị Minh Phương, 1965, Hiệu trưởng	PGS, 2016	Tiến sĩ, Việt Nam, 2010	Giáo dục học (Chuyên ngành: Quản lý giáo dục)	Hướng dẫn luận văn thạc sĩ (2011 - 2016, ĐH Vinh)	09 bài báo khoa học
6	Nguyễn Thanh Bình,		Tiến sĩ,	Kỹ thuật	Hướng dẫn	01 đề tài NC

	1974, Trưởng khoa Cơ khí động lực		Việt Nam, 2016	Cơ khí	luận văn thạc sĩ (2015 – 2016, ĐHSPKT Vinh)	cấp Trường,  04 bài báo khoa học
7	Trần Khắc Hoàn, 1970, Trưởng khoa Ngoại ngữ		Tiến sĩ, Việt Nam, 2006	Giáo dục học	Hướng dẫn luận văn thạc sĩ (2011 - 2014, ĐH Vinh)	04 đề tài NC cấp Bộ; 02 đề tài cấp NC tỉnh
8	Ngô Tất Hoat 1980, Trưởng bộ môn		Tiến sĩ, Việt Nam, 2013	Sư phạm		10 bài báo khoa học; 01 đề tài cấp NC trường
9	Nguyễn Văn Cường		Tiến sĩ, Đài loan 2011	Kỹ thuật Điện và Cơ khí	Hướng dẫn luận văn thạc sĩ (2015 - 2016, ĐHSPKT Vinh)	03 bài báo khoa học
10	Lê Thái Sơn		Tiến sĩ, Việt Nam, 2011	Kỹ thuật Cơ khí	Hướng dẫn luận văn thạc sĩ (2015 - 2016, ĐHSPKT Vinh)	08 bài báo khoa học
11	Lê Hồng Sơn 1979, Trưởng bộ môn		Tiến sĩ, Belarus, 2009	Lý thuyết xác suất và thống kê toán học	Hướng dẫn luận văn thạc sĩ (2010 - 2016, ĐHVinh)	10 bài báo khoa học; 01 đề tài cấp NC trường
12	Nguyễn Thị Trâm, 1975, Trưởng bộ môn		Tiến sĩ, Việt Nam, 2015	Kinh tế chính trị	Hướng dẫn luận văn thạc sĩ (2015 - 2016, ĐHVinh)	11 bài báo khoa học; 04 đề tài cấp NC trường
13	Hồ Ngọc Vinh, 1977, Trưởng khoa		Tiến sĩ, Việt Nam, 2012	Toán tin	Hướng dẫn luận văn thạc sĩ (2014 - 2016, ĐH Bách khoa Hà Nội)	17 bài báo khoa học; 02 đề tài cấp NC trường
14	Nguyễn Thị Lan Phuong 1973, P.Trưởng khoa ngoại ngữ		Thạc sĩ, Việt Nam, 2012	Tiếng Anh		
15	Bùi Thị Xuân Linh, 1978, Giảng viên		Thạc sĩ, Việt Nam,	Tiếng Anh		

			2012			
--	--	--	------	--	--	--

Bảng 2. Danh sách giảng viên, nhà khoa học cơ hữu đứng tên mở ngành, giảng viên giảng dạy lý thuyết phần kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành của ngành đăng ký đào tạo và các ngành gần trình độ thạc sĩ

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Học hàm, năm phong	Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Ngành/ Chuyên ngành	Tham gia đào tạo SDH (năm, CSĐT)	Thành tích khoa học (số lượng đề tài, các bài báo)	Ghi chú
<b>I Giảng viên giảng dạy lý thuyết phần kiến thức cơ sở ngành</b>							
1	Hoàng Thị Minh Phương, 1965, Hiệu trưởng	PGS, 2016	Tiến sĩ, Việt Nam, 2010	Giáo dục học (Chuyên ngành: Quản lý giáo dục)	Hướng dẫn luận văn thạc sĩ (2011 - 2016, ĐH Vinh)	09 bài báo khoa học	
2	Trần Khắc Hoàn, 1970, Trưởng khoa Ngoại ngữ		Tiến sĩ, Việt Nam, 2006	Giáo dục học	Hướng dẫn luận văn thạc sĩ (2011 - 2014, ĐH Vinh)	04 đề tài NC cấp Bộ; 02 đề tài cấp NC tỉnh	
3	Ngô Tất Hoat 1980, Trưởng bộ môn		Tiến sĩ, Việt Nam, 2013	Su phạm		10 bài báo khoa học; 01 đề tài cấp NC trường	
4	Lê Hồng Sơn 1979, Trưởng bộ môn		Tiến sĩ, Belarus, 2009	Lý thuyết xác suất và thống kê toán học	Hướng dẫn luận văn thạc sĩ (2010 - 2016, ĐHVinh)	10 bài báo khoa học; 01 đề tài cấp NC trường	
5	Hồ Ngọc Vinh, 1977, Trưởng khoa		Tiến sĩ, Việt Nam, 2012	Toán tin	Hướng dẫn luận văn thạc sĩ (2014 - 2016, ĐH Bách khoa Hà Nội)	17 bài báo khoa học; 02 đề tài cấp NC trường	
<b>II Giảng viên giảng dạy lý thuyết phần kiến thức chuyên ngành</b>							
1	Phạm Văn Lang, 1937, giảng viên	Giáo sư, 1991	Tiến sĩ KH, Bun gari, 1987	Cơ khí Động lực	Hướng dẫn luận văn thạc sĩ và NCS (1992 -2016, ĐH Nông nghiệp)	200 bài báo khoa học; 04 sách, 40 đề tài cấp nhà nước, cấp bộ cấp tỉnh và cấp cơ sở	

2	Phạm Hữu Truyền, 1965, Phó hiệu trưởng		Tiến sĩ, Việt Nam, 2015	Kỹ thuật Cơ khí Động lực	Hướng dẫn luận văn thạc sĩ (2015 - 2016, ĐHSPKT Vinh)	09 bài báo khoa học	
3	Lê Khắc Bình, 1977, Trưởng phòng KH và HTQT		Tiến sĩ, CH Séc, 2012	Kỹ thuật Cơ khí (Tự động hóa công nghệ)	Hướng dẫn luận văn thạc sĩ (2015 - 2016, ĐHSPKT Vinh)	1 đề tài NC cấp Bộ + 01 đề tài cấp Trường và 4 bài báo quốc tế	
4	Nguyễn Ngọc Tú, 1979, Trưởng bộ môn		Tiến sĩ, Việt Nam, 2016	Kỹ thuật Cơ khí Động lực		05 bài báo khoa học	
5	Nguyễn Thanh Bình, 1974, Trưởng khoa Cơ khí động lực		Tiến sĩ, Việt Nam, 2016	Kỹ thuật Cơ khí	Hướng dẫn luận văn thạc sĩ (2015 - 2016, ĐHSPKT Vinh)	01 đề tài NC cấp Trường, 04 bài báo khoa học	
6	Nguyễn Văn Cường, 1974, P.Trưởng khoa Cơ khí chế tạo		Tiến sĩ, Đài loan 2011	Kỹ thuật Điện và Cơ khí	Hướng dẫn luận văn thạc sĩ (2015 - 2016, ĐHSPKT Vinh)	03 bài báo khoa học	
7	Lê Thái Sơn, 1964, Trưởng trung tâm TVHT sinh viên		Tiến sĩ, Việt Nam, 2011	Kỹ thuật Cơ khí	Hướng dẫn luận văn thạc sĩ (2015 - 2016, ĐHSPKT Vinh)	08 bài báo khoa học	

Bảng 3. Danh sách giảng viên, nhà khoa học thỉnh giảng tham gia đào tạo thạc sĩ Kỹ thuật Cơ khí Động lực

Số TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Học hàm, năm phong	Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành	Tham gia đào tạo SDH (năm, CSĐT)	Thành tích khoa học (số lượng đề tài, các bài báo)
1	Lê Anh Tuấn	PGS, 2013	Tiến sĩ, Cộng hòa Áo, 2009	Động cơ đốt trong và nhiệt động học	Hướng dẫn luận văn thạc sĩ và NCS (2010 - 2016, ĐH BK Hà Nội)	88 bài báo khoa học; 06 sách, 01 đề tài cấp thành phố; 04 đề tài cấp nhà nước,
2	Phạm Hữu Tuyển	PGS, 2016	Tiến sĩ, Cộng hòa Áo, 2005	Động cơ đốt trong	Hướng dẫn luận văn thạc sĩ và NCS (2010 - 2016, ĐH BK Hà Nội)	23 bài báo khoa học; 01 đề tài cấp trường, 01 đề tài cấp thành phố; 02 đề tài cấp nhà nước,
3	Khổng Vũ Quảng	PGS, 2013	Tiến sĩ, Đài Loan, 2009	Cơ khí và tự động hóa	Hướng dẫn luận văn thạc sĩ và NCS (2010 - 2016, ĐH BK Hà Nội)	07 bài báo khoa học; 03 sách 01 đề tài cấp Tỉnh
4	Hồ Văn Đàm, 1972, Trường CĐN Việt Hàn		Tiến sĩ, Việt Nam, 2015	Kỹ thuật Cơ khí Động lực	2016	06 bài báo khoa học; 03 sách 04 đề tài cấp Tỉnh
5	Đào Chí Cường		Tiến sĩ, Việt Nam, 2011	Kỹ thuật Cơ khí Động lực		14 bài báo khoa học; 05 đề tài cấp trường
6	Hồ Hữu Hùng, 1984, Trường Đại học Kinh tế Kỹ thuật Công nghiệp Hà Nội		Tiến sĩ, Việt Nam, 2015	Ô tô và xe chuyên dụng	2016	07 bài báo khoa học
7	Trần Mạnh Hà, 1984, Trường Đại học Công nghiệp Vinh		Tiến sĩ, Việt Nam, 2016	Kỹ thuật Cơ khí	2016	04 bài báo khoa học;



Bảng 4. Bảng phân công giảng viên đảm nhận các học phần.

TT	Phần chữ	Phần số	Học phần	Số TC	Giảng viên giảng dạy
<b>I</b>	Giảng viên cơ hữu				
1	EEPH	501	Triết học	4	TS. Nguyễn Thị Trâm ThS. Nguyễn Khắc Hải
2	EEEN	502	Tiếng Anh	3	ThS. Nguyễn Thị Lan Phương ThS. Bùi Thị Xuân Linh
3	SKPS	501	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	PGS. TS. Hoàng Thi Minh Phương TS. Cao Danh Chính TS. Trần Khắc Hoàn
4	DCPP	502	Phương pháp số	2	TS. Lê Hồng Sơn TS. Ngô Tất Hoạt
5	DCQH	503	Quy hoạch thực nghiệm	2	TS. Lê Hồng Sơn TS. Ngô Tất Hoạt
6	DLCD	504	Cơ điện tử ô tô	4	TS. Phạm Hữu Truyền TS. Nguyễn Ngọc Tú
7	DLDG	506	Đánh giá tình trạng kỹ thuật ô tô	2	TS. Phạm Hữu Truyền TS. Nguyễn Ngọc Tú
8	DLDD	508	Dao động và rung ôn trong ô tô	3	GS.TSKH. Phạm Văn Lang TS. Nguyễn Ngọc Tú
9	DLPO	509	Phanh ô tô	3	GS.TSKH. Phạm Văn Lang TS. Lê Khắc Bình
10	DLNL	511	Năng lượng mới trên ô tô	3	GS.TSKH. Phạm Văn Lang TS. Lê Khắc Bình
11	DLDG	512	Đánh giá trạng thái kỹ thuật động cơ	2	GS.TSKH. Phạm Văn Lang TS. Nguyễn Ngọc Tú
12	DLDL	514	Động lực học và dao động động cơ đốt trong	2	GS.TSKH. Phạm Văn Lang TS. Nguyễn Ngọc Tú
13	DLTD	516	Truyền động thủy lực và khí nén	2	TS. Nguyễn Thanh Bình TS. Nguyễn Văn Cường
14	DLTN	517	Thí nghiệm động cơ	2	TS. Nguyễn Ngọc Tú TS. Phạm Hữu Truyền
15	DLKD	518	Kiểm định ô tô	2	TS. Lê Khắc Bình TS. Phạm Hữu Truyền
16	DLCD	519	Chẩn đoán kỹ thuật động cơ đốt trong	2	TS. Hồ Ngọc Vinh TS. Lê Khắc Bình
17	DLTH	520	Tin học ứng dụng trong kỹ thuật ô tô	2	TS. Phạm Hữu Truyền TS. Nguyễn Ngọc Tú
18	DLHT	521	Hệ thống tự	2	TS. Lê Khắc Bình

			động điều khiển và chẩn đoán trên động cơ đốt trong		TS. Phạm Hữu Truyền
II	Giảng viên thỉnh giảng				
1	DLCN	505	Công nghệ Ô tô và sự phát triển	2	PGS.TS. Lê Anh Tuấn TS. Hồ Văn Đàm
2	DLHT	507	Hệ thống truyền lực trên ô tô nâng cao	3	PGS.TS. Khổng Vũ Quảng TS. Đào Chí Cường TS. Trần Mạnh Hà
3	DLDK	510	Điều khiển chuyển động của ô tô	3	TS. Đào Chí Cường PGS.TS. Phạm Hữu Truyền TS. Hồ Hữu Hùng
4	DLLT	513	Lý thuyết động cơ nâng cao	2	PGS.TS. Khổng Vũ Quảng TS. Hồ Văn Đàm
5	DLHT	515	Hệ thống điều khiển động cơ	2	PGS.TS. Phạm Hữu Truyền PGS.TS. Khổng Vũ Quảng

Bảng 5. Danh sách cán bộ quản lý phụ trách ngành đào tạo

STT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Trình độ đào tạo, năm tốt nghiệp	Ngành/ Chuyên ngành	Ghi chú
1	Phạm Hữu Truyền, 1965, Phó Hiệu trưởng	Tiến sĩ năm 2015	Kỹ thuật Cơ khí Động lực	
2	Nguyễn Thanh Bình, 1974, Trưởng khoa	Tiến sĩ năm 2016	Kỹ thuật Cơ khí	
3	Nguyễn Ngọc Tú, 1979, Trưởng Bộ môn	Tiến sĩ năm 2016	Ô tô và xe chuyên dụng	
4	Lê Khắc Bình, 1976, trưởng phòng Khoa học	Tiến sĩ năm 2012	Kỹ thuật Cơ khí Động lực	

Bảng 6. Danh sách kỹ thuật viên, nhân viên hướng dẫn thí nghiệm cơ hữu

STT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Trình độ đào tạo, năm tốt nghiệp	Ngành/ Chuyên ngành	Ghi chú
1	Phạm Văn Thống, 1974, Trưởng xưởng	Thạc sĩ năm 2006	SP Kỹ thuật Cơ khí	
2	Lê Xuân Đồng, 1975, P.Trưởng xưởng	Thạc sĩ năm 2009	SP Kỹ thuật Cơ khí	

Trưởng Phòng TCCB và Trưởng đơn vị  
chuyên môn quản lý ngành/chuyên  
ngành đề nghị cho phép đào tạo  
*(Ký tên xác nhận)*

**Phòng Tổ chức cán bộ**

Thủ trưởng Cơ sở đào tạo  
*(Ký tên xác nhận)*

**Khoa Cơ khí Động lực**

## 2. Cơ sở vật chất, trang thiết bị, thư viện phục vụ cho thực hiện chương trình đào tạo

### 2.1. Trang thiết bị phục vụ cho thực hiện chương trình đào tạo

Bảng 6. Thiết bị phục vụ dạy học lý thuyết

TT	Tên thiết bị, tài sản, công cụ, dụng cụ	Ký, mã hiệu	Nước sản xuất	Số lượng	Tên học phần sử dụng thiết bị
1	Máy vi tính để bàn	FPT Elead T10	Việt Nam	21	<i>Phục vụ công tác giảng dạy các môn lý thuyết</i>
2	Máy chiếu Projector	ACTO LX660	Trung Quốc	2	
3	Máy chiếu Overhead	V-Lite 2000 T3	Đức	1	
4	Máy Scanner	Epson Perfec V330	Trung Quốc	1	
5	Bảng điện tử thông minh	SB660	Canada	1	
6	Máy in đa chức năng	Canon D500	Trung Quốc	1	
7	Camera kỹ thuật số	HDR-XR200E	Trung Quốc	1	
8	Màn chiếu điện	Topex S70	Trung Quốc	2	
9	Bộ phát sóng không dây	Linksys 802.11n	Trung Quốc	2	
10	Bộ lưu điện	BLAZER1000	Trung Quốc	1	
11	Ôn áp 1K	LIOA	Việt Nam	1	
12	Bảng chống lóa		Việt Nam	1	
13	Bảng ghim di động		Việt Nam	6	
14	Bảng phóc mê có giá đỡ	BP1,2x1,7m	Việt Nam	2	
15	Bàn để máy vi tính đôi	BMT 1655	Việt Nam	10	
16	Bàn để máy vi tính đơn	BMT 1260	Việt Nam	2	
17	Bàn giáo viên	BGV 103	Việt Nam	2	
18	Bàn giáo viên		Việt Nam	2	
19	Bàn ghế học sinh	BSV 102	Việt Nam	25	
20	Tủ sắt Hòa phát	CAT 09kqt	Việt Nam	4	
21	Ghế ngồi làm việc	SG 550H201	Việt Nam	2	
22	Thảm trải nền hoa		Trung Quốc	80M2	

23	Máy điều hòa nhiệt độ	Fujilaire	Trung Quốc	2
24	Máy chiếu Projector	Fuji	Nhật	2
25	Máy chiếu Projector	U5112	Nhật	3
26	Máy vi tính để bàn	Compaq	Mỹ	5
27	Máy quét vật thể	DCS-DS150	Nhật	1
28	Máy quét vật thể	Dongwon Masters	Đài Loan	1
29	Máy chiếu Overhead	3M	Mỹ	2
30	Máy chiếu Overhead	A+K350vt	Đức	1
31	Đầu video	Sony	Nhật	1
32	Máy chiếu phim		Nga	1
33	Màn chiếu 3 chân		Việt Nam	2
34	Tủ nhôm kính		Việt Nam	1

Bảng 7. Thiết bị phục vụ dạy học các học phần công nghệ ô tô

TT	Tên thiết bị	Nước, năm sản xuất	Số lượng	Tên học phần sử dụng thiết bị
1	Thiết bị phân tích khí xả động cơ	EU -2003	1	Thuộc các học phần mang tính chất nghiên cứu cơ học, kết cấu và Phân tích, thí nghiệm động cơ ô tô
2	Thiết bị Khảo nghiệm động cơ trong suốt	EU-2003	1	
3	Thiết bị ghép nối máy tính động cơ Hybrid	EU-2011	1	
4	Mô hình đào tạo hệ thống cảm biến quản lý động cơ	Indonesia - 2012	1	
5	Giàn thử nghiệm động cơ phun xăng điện tử	Indonesia - 2012	2	
6	Giàn thử nghiệm động cơ diesel	Indonesia - 2012	2	

Bảng 8. Thiết bị trang bị cho phòng thí nghiệm ô tô

TT	Tên thiết bị	Nước, năm sản xuất	Số lượng	Tên học phần sử dụng thiết bị
1	Băng thử phanh con lăn	EU-2003	1	Thuộc các học phần mang tính chất nghiên cứu về Kết cấu, tính
2	Thiết bị kiểm tra góc đặt bánh xe bằng vi tính	EU-2012	1	
3	Máy sửa chữa đĩa và tang trống	Trung Quốc -	1	

	phanh	2011		toán và Phân tích, thí nghiệm gầm ô tô
4	Xe ô tô du lịch	Nhật -2000	2	
5	Thiết bị kiểm tra độ đảo bánh xe	EU-2003	2	
6	Cầu nâng xe ô tô	EU-2003	3	
7	Bộ dạy học hệ thống phanh ABS	EU-2012	3	

Bảng 9. Thiết bị trang bị cho Xưởng thực hành động cơ

TT	Tên thiết bị	Nước, năm sản xuất	Số lượng	Tên học phần sử dụng thiết bị
1.	Thiết bị kiểm tra cân chỉnh bơm cao áp	EU-2003	2	Thuộc các học phần mang tính chất Nghiên cứu cấu tạo, thực hành tháo lắp bảo dưỡng chẩn đoán và sửa chữa phần động cơ ô tô
2.	Thiết bị cân chỉnh bơm vòi phun	EU-2003	2	
3.	Mô hình cắt bỏ xe ô tô động cơ xăng	EU-2003	1	
4.	Mô hình cắt bỏ động cơ Xăng 4 máy	EU-2003	2	
5.	Mô hình cắt bỏ động cơ Xăng 2 máy	EU-2003	1	
6.	Mô hình cắt bỏ động cơ Diezel 4 máy	EU-2003	2	
7.	Mô hình cắt bỏ Hệ thống nhiên liệu Diezel	EU-2003	1	
8.	Động cơ xăng	Nhật - 2005	5	
9.	Động cơ Diezen	Hàn Quốc 2005	5	
10.	Động cơ phun xăng điện tử	Nhật - 2011	3	
11.	Động cơ phun Diezen điện tử	Hàn Quốc 2011	3	
12.	Thiết bị kiểm tra chẩn đoán động cơ	Hàn Quốc 2011	2	
13.	Mô hình hệ thống phun xăng điện tử	EU -2003	4	
14.	Bộ dụng cụ phục vụ tháo lắp đo kiểm	Đài loan 2010	3	

Bảng 10. Thiết bị trang bị cho Xưởng Thực hành Gầm ô tô

TT	Tên thiết bị	Nước, năm sản xuất	Số lượng	Tên học phần sử dụng thiết bị
1	Xe ô tô du lịch	Hàn Quốc -2000	1	Thuộc các học phần mang tính chất Nghiên cứu cấu tạo, thực hành
2	Xe ô tô tải nhỏ	Hàn Quốc -2000	1	
3	Mô hình hệ thống phanh dầu	EU -2003	2	
4	Mô hình cắt bỏ cầu chủ động	EU -2003	2	
5	Mô hình cắt bỏ tổng thành xe ô tô	EU-2003	2	

	động cơ dầu			tháo lắp bảo dưỡng chẩn đoán và sửa chữa phần gầm ô tô
6	Cơ cấu phanh hãm bánh xe sau	EU-2003	2	
7	Hộp số dọc xe Toyota	Nhật-2003	2	
8	Hộp số ngang xe toyota	Nhật-2003	2	
9	Hộp số dọc xe tải porter	Hàn Quốc-2003	2	
10	Hộp số phụ xe Uoat	Nga-2003	1	
11	Hộp số tự động	Nhậ-2005	4	
12	Kích cá sấu	EU-2003	2	
13	Kích thủy lực cầm tay	EU-2003	2	
14	Kích nâng hạ hộp số	EU-2003	1	
15	Cầu nâng hai trụ	EU-2003	1	
16	Cầu nâng 4 trụ	EU-2003	1	
17	Bộ dụng cụ tháo lắp đo kiểm	Đài loan 2010	3	
18	Bộ Vam chuyên dùng cho gầm ô tô	Đài loan 2010	1	

Bảng 11. Thiết bị trang bị cho Xưởng thực hành Điện ô tô

TT	Tên thiết bị	Nước, năm sản xuất	Số lượng	Tên học phần sử dụng thiết bị
1	Sa bàn thực tập nguồn và khởi động và đánh lửa	Việt Nam -2003	1	Thuộc các học phần mang tính chất Nghiên cứu cấu tạo, thực hành tháo lắp bảo dưỡng chẩn đoán và sửa chữa phần điện ô tô
2	Mô hình hệ thống khởi động	Việt Nam -2003	1	
3	Mô hình hệ thống đánh lửa có tiếp điểm	Việt Nam -2003	1	
4	Mô hình hệ thống chiếu sáng và tín hiệu hạng Bosch	Đức-2003	1	
5	Mô hình hệ thống đánh lửa hạng BOSCH	Đức-2003	1	
6	Mô hình hệ thống Điện lạnh	EU-2003	1	
7	Động cơ cắt bỏ	EU-2003	1	
8	Mô hình hệ thống điều khiển nâng hạ cửa kính xe bằng cơ cấu cáp	Việt Nam 2007	1	
9	Mô hình hệ thống điều khiển nâng hạ cửa kính xe bằng cơ cấu thanh răng	Việt Nam 2007	1	
10	Mô hình tổng thể điện ô tô	Việt Nam -2003	1	
11	Mô hình hệ thống đánh lửa TOYOTA	Việt Nam 2010	1	

12	Mô hình hệ thống đánh lửa HONDA	Việt Nam 2010	1	
13	Mô hình hệ thống NISSAN	Việt Nam 2010	1	
14	Sa bàn hệ thống khởi động động cơ	Việt Nam 2010	1	
15	Sa bàn hệ thống nạp điện ắc quy	Việt Nam 2010	1	
16	Mô hình nâng hạ kính và khóa cửa xe	Việt Nam 2010	2	
17	Mô hình hệ thống chiếu sáng và tín hiệu	Việt Nam 2010	2	
18	Mô hình các loại đánh lửa điện hình	Việt Nam 2005	2	
19	Mô hình Đánh lửa bộ bin đôi	Việt Nam 2010	1	
20	Mô hình điều khiển quạt gió làm mát động cơ	Việt Nam 2010	1	
21	Đồng hồ ampe càn	Nhật 2010	5	
22	Hệ thống đào tạo về điện và điện tử dành cho học viên	Indonesia	10	
23	Hệ thống đào tạo về điện và điện tử dành cho giáo viên có phần mềm	Indonesia 2012	1	
24	Bộ dụng cụ tháo lắp đo kiểm	Đài loan 2010	3	

Bảng 12. Thiết bị trang bị cho Xưởng thực tập chẩn đoán, sửa chữa Động cơ và ô tô

TT	Tên thiết bị	Nước, năm sản xuất	Số lượng	Tên học phần sử dụng thiết bị
1	Động cơ xăng YAZ (Máy hàn tự hành)	Liên Xô 2000	1	Thuộc các học phần mang tính chất Nghiên cứu Vận hành, chẩn đoán, xác định các hư hỏng, bảo dưỡng sửa chữa và khắc phục các hư hỏng của động cơ và xe ô tô
2	Xe ô tô LIFAN	Trung Quốc 2007	1	
3	Cầu nâng xe con 2 trụ	EU -2003	1	
4	Máy nạp điện ắc quy -Lioa	Việt Nam 2012	1	
5	Máy nén khí 50 lít dùng điện 1 pha	Đài Loan - 2003	1	
6	Bộ thử phanh con lăn	EU -2003	1	
7	Cầu sau xe INOVA	Nhật 2010	1	
8	Máy nạp ga hệ thống điều hòa điều khiển tay	EU 2010	1	
9	Máy nạp ga hệ thống điều hòa tự động	EU 2010	1	
10	Thiết bị kiểm tra chuẩn đoán hộp đen ECU. VG+	Hàn Quốc 2010	1	
11	Giá quay sửa chữa động cơ loại 1 trụ	EU 2010	1	



12	Hộp số tự động xe Toyota	Nhật 2009	1
13	Hộp số tự động xe Four	Mỹ 2008	1
14	Đồng hồ cầm tay kiểm tra điện ô tô (Vạn năng)	Đài Loan 2012	5
15	Thiết bị kiểm tra điện tổng hợp	Trung Quốc 2010	1
16	Thiết bị kiểm tra rò ga hệ thống điều hòa	Nhật 2010	1
17	Thiết bị kiểm tra áp suất động cơ xăng	Đài Loan 2010	1
18	Dụng cụ tháo văm lò xo giảm xóc Macpherson	Trung Quốc 2010	1
19	Bộ văm tháo rotuyn lái	Trung Quốc 2010	1
20	Văm búa chuyên dụng giạt moay ơ, trục láp	Trung Quốc 2010	1
21	Bộ văm giạt bi trong, bi ngoài	Trung Quốc 2010	1
22	Bộ văm chém bi xe du lịch, tải nhẹ	Trung Quốc 2010	1
23	Văm ép xi lanh đĩa phanh	Trung Quốc 2010	1
24	Mô hình động cơ cắt cỏ	EU 2003	2
25	Cầu nâng 4 trụ xe du lịch và xe tải nhỏ	EU 2003	1
26	Thiết bị tháo lốp xe ô tô	EU 2003	1
27	Thiết bị kiểm tra độ đảo bánh xe con	EU 2003	1
28	Thiết bị kiểm tra độ đảo bánh xe tải	EU 2003	1
29	Thiết bị tháo lắp bánh xe	EU 2003	1
30	Máy cân chỉnh bơm cao áp	Italia 2003	1
31	Máy khoan bàn	EU 2010	1
32	Máy mài hai đá nhỏ	Đài Loan 2003	1
33	Thiết bị cân bằng bánh xe con	EU 2003	1
34	Thiết bị cân bằng bánh xe tải	EU 2003	1
35	Máy nén khí 150 lít dùng điện 1 pha	Đài Loan 2003	1
36	Máy nén khí 250 lít dùng điện 3 pha	Đài Loan 2003	1
37	Mô hình dạy học động cơ Diezen Commorail	Việt nam 2012	2
38	Thiết bị kiểm tra góc đặt bánh xe bằng vi tính	EU 2012	1
39	Máy sửa chữa đĩa và tang trống phanh	Trung Quốc 2012	1
40	Cầu nâng dạng chữ X có hiệu chỉnh	EU 2012	1

	góc lái		
41	Thiết bị thay dầu hộp số tự động	EU 2012	1
42	Bộ van tháo lọc dầu bôi trơn động cơ	Trung Quốc 2012	1
43	Mô hình hệ thống phun xăng đơn điểm	EU 2003	2
44	Mô hình hệ thống phun xăng đa điểm	EU 2003	2
45	Thiết bị kiểm tra động cơ	EU 2003	1
46	Máy phân tích và kiểm tra khí xả	EU 2003	1
47	Động cơ trang bị hệ thống phun xăng điện tử	Việt Nam 2012	2
48	Máy hiện sóng	Đài Loan 2003	10
49	Thiết bị đo tốc độ động cơ và nhiệt độ dầu	Nhật 2003	1
50	Hệ thống dạy học bằng động cơ trong suốt	EU 2003	1
51	Mô hình hệ thống đánh lửa điều khiển ECU	EU 2003	2
52	Động cơ Dienzen điều khiển bằng điện tử	Mỹ 2003	1
53	Bộ dạy học hệ thống phanh ABS	EU 2003	2
54	Hệ thống dạy học về mạch điện và điện tử ô tô (Mô hình hệ thống điện ô tô tổng thể)	EU 2010	1
55	Thiết bị kiểm tra điện, hệ thống nạp, khởi động, ắc quy	EU 2003	2
56	Động cơ xe Toyota	Nhật 207	1
57	Động cơ xe Toyota Vios	Nhật 2008	1
58	Động cơ xe Toyota Hilud	Nhật 2010	1
59	Hệ thống đào tạo về xe ô tô Hybrid ghép nối máy tính	EU 2010	1
60	Thiết bị kiểm tra hệ thống phun xăng điện tử	EU 2010	2
61	Xe ô tô 5 chỗ Toyota	Nhật 1992	1
62	Mô hình đào tạo hệ thống cảm biến quản lý động cơ	Indonesia 2012	1
63	Giàn thử nghiệm động cơ phun xăng điện tử	Indonesia 2012	2
64	Giàn thử nghiệm động cơ diesel	Indonesia 2012	2
65	Hệ thống đào tạo về điện và điện tử dành cho học viên	Indonesia 2012	10
66	Hệ thống đào tạo về điện và điện tử	Indonesia 2012	1

	dành cho giáo viên có phần mềm			
67	Thiết bị mô phỏng hệ thống phun xăng điện tử có thể lập trình được	Indonesia 2012	1	
68	Mô hình đào tạo hệ thống điều hòa tự động	Indonesia 2012	1	
69	Bộ dụng cụ tháo lắp đo kiểm	Đài loan 2010	3	

## 2.4. Thư viện

Bảng 13. Thư viện truyền thống

1	Mạng lưới điện	Nguyễn Văn Đạm.	NXB Khoa học & kỹ thuật.	Việt Nam, 2001	14	Chất lượng điện năng trong các mạng điện phân phối
2	Chất lượng điện áp trong lưới điện thành phố	Melnikov	NXB Năng Lượng	Việt Nam, 1975	31	
3	Khí cụ điện	Phạm Văn Chới, Bùi Tín Hữu, Nguyễn Tiến Tôn.	NXB Khoa học & kỹ thuật.	Việt Nam, 2010	24	Hệ thống cung cấp điện cho các tòa nhà
4	Hệ thống cung cấp điện của xí nghiệp công nghiệp, đô thị và nhà cao tầng	Nguyễn Công Hiền, Nguyễn Mạnh Hoạch	NXB Khoa học & kỹ thuật.	Việt Nam, 2008	17	
5	Cẩm nang Thiết bị đóng cắt ABB	Lê Văn Doanh dịch	NXB Khoa học & kỹ thuật.	Việt Nam, 2010		
6	Điều chỉnh tự động truyền động điện	Bùi Quốc Khánh	NXB Khoa học & kỹ thuật.	Việt Nam, 2000	32	Điều khiển truyền động điện
7	Điều khiển tự động truyền động điện xoay chiều 3 pha	Nguyễn Phùng Quang	NXB Hà Nội	Việt Nam, 1998	21	
8	Các Phương Pháp Gia Công Tinh	Trần Văn Địch	NXB Khoa học & kỹ thuật.	Việt Nam, 2006	19	Tính gia công của vật liệu cơ khí
9	Mòn và tuổi	Trần Thế Lục	NXB Khoa	Việt Nam,	21	Mài mòn,

	bền dụng cụ		học & kỹ thuật.	2000		tuổi bền và chất lượng dụng cụ cắt
10	Nguyên lý gia công vật liệu	Bành Tiến Long, Trần Thế Lực,	NXB Khoa học & kỹ thuật.	Việt Nam, 2004	16	
11	Mạng truyền thông công nghiệp	Hoàng Minh Sơn	NXB Khoa học & kỹ thuật	Hà nội 2007	43	Hệ thống giám sát và điều khiển công nghiệp
12	Hệ thống thông tin đo lường điều khiển	Phạm Thượng Hàn	NXB Khoa học & kỹ thuật	Hà nội 2007	32	
13	Cắm nang Thiết bị đóng cắt ABB	Lê Văn Doanh dịch	NXB Khoa học & kỹ thuật	Việt Nam 2010	27	Hệ thống cung cấp điện trong các tòa nhà Điều khiển truyền động điện
14	Теория электропривода, энергоатомиздат	Ключев В И	Москва	Nga 2010	23	
15	Vật liệu kỹ thuật điện	Nguyễn Đình Thăng	NXB Khoa học & kỹ thuật	Việt Nam 2005	19	Ứng dụng kỹ thuật điện cao áp trong công nghiệp
16	Kỹ thuật lọc bụi và làm sạch không khí	Hoàng Kim Cơ	Nhà xuất bản Giáo dục	Việt Nam 1999	24	
17	Thông gió và kỹ thuật xử lý khí thải	Nguyễn Duy Đông, Dương Đức Hồng	NXB Giáo dục	Việt Nam 1999	32	
18	Tính toán phân tích các chế độ của hệ thống điện	Lã Văn Út	Trường ĐH Bách khoa Hà Nội	Việt Nam 2000	34	Mô phỏng hệ thống điện
19	Microwave Solid State Circuit Design	Bahl, P. Bhartia	Chichester, England: J. Wiley & Sons	Anh 2003	41	Thiết kế, mô phỏng các phần tử siêu cao tần
20	Nonlinear	F. Giannini,	Chichester,	Anh 2004	15	

	Microwave Circuit Design	G. Leuzzi	England: J. Wiley & Sons			
21	Lập trình ASIC, tập 1, 2	Tổng Văn On	NXB Lao Động Xã Hội	Việt Nam	43	Thiết kế số dùng ngôn ngữ mô tả phần cứng HDL
22	Metal cutting mechanics	Shinizuka J	Tokyo Institute of Technology	Japan, 1999.	17	Cơ sở vật lý quá trình cắt kim loại
23	Gia công tinh bề mặt chi tiết máy	Trần Văn Địch	Nhà xuất bản khoa học & kỹ thuật	Việt Nam 2004	32	Gia công tinh bề mặt chi tiết bằng hạt mài
24	Công Nghệ Gia Công Tinh Bóng Bằng Vật Liệu Hạt	Nguyễn Đắc Lộc	Nhà xuất bản khoa học & kỹ thuật	Việt Nam 2008	35	
25	Các bài giảng về máy công cụ điều khiển số và Robot công nghiệp	Tạ Duy Liêm	Nxb Đại học Bách khoa	Hà Nội 2008	28	Máy và thiết bị công nghệ cao trong sản xuất cơ khí
26	Kỹ thuật điều khiển, điều chỉnh và lập trình khai thác máy công cụ CNC	Tạ Duy Liêm	Nhà xuất bản khoa học & kỹ thuật	Việt Nam 2008	41	
27	Máy và thiết bị công nghệ cao trong sản xuất cơ khí - Tập I: Robot công nghiệp	Tạ Duy Liêm	Nhà xuất bản khoa học & kỹ thuật	Việt Nam 2007	20	
28	Trang bị điện thân xe và điều khiển tự động	Đỗ Văn Dũng	Trường ĐHSP KT TP HCM	Việt Nam 2004	31	

29	Trang bị điện-điện tử trên ô tô hiện đại	Đỗ Văn Dũng	NXB đại học quốc gia tp HCM	Việt Nam 2004.	42	
30	Nhiên liệu sạch và các quá trình xử lý RON92 hóa dầu	PGS. TS. Đinh Thị Ngo, TS. Nguyễn Khánh Diệu Hồng	NXB Khoa học và kỹ thuật	Việt Nam 2008	31	Năng lượng mới trên ô tô
31	Nghiên cứu ảnh hưởng của nhiên liệu xăng pha ethanol E5 và E10 đến tính năng và phát thải độc hại của xe máy và xe con đang lưu hành ở Việt Nam	Lê Anh Tuấn, Phạm Minh Tuấn	Tạp chí KHCN các trường đại học, số 73B, 2009, tr. 98-104	Việt Nam 2009	34	
32	Kỹ thuật chẩn đoán ô tô	Nguyễn Khắc Trai	NXB Giao thông vận tải	Việt Nam 2000	42	
33	Cấu tạo gầm xe con	Nguyễn Khắc Trai	NXB Giao thông vận tải	Việt Nam 2002	18	
34	Trang bị điện thân xe và điều khiển tự động	Đỗ Văn Dũng	Trường ĐHSP KT TP HCM	Việt Nam 2004	34	Hệ thống điện tử ô tô
35	Độ tin cậy trong sửa chữa ô tô máy kéo	Nguyễn Nông, Hoàng Ngọc Vinh	NXB Giáo dục	Việt Nam 2000	23	Đánh giá tình trạng kỹ thuật động cơ
36	Cấu tạo hệ thống truyền lực trên xe con	Nguyễn Khắc Trai	NXB khoa học & kỹ thuật	Việt Nam 2000	37	

37	Trang bị điện-điện tử trên ô tô hiện đại	Đỗ Văn Dũng	NXB Đại học quốc gia TP HCM	Việt Nam 2004	43	Hệ thống điện điều khiển động cơ
38	Chẩn đoán và bảo dưỡng kỹ thuật ô tô	Bộ Giao thông Vận tải	Nhà xuất bản GTVT	Việt nam 2001	32	Kiểm định và chẩn đoán kỹ thuật ô tô
39	Tiêu chuẩn kiểm định phương tiện Giao thông đường bộ	Cục Kiểm định Việt Nam	Đăng kiểm Việt Nam	Việt nam 2000	18	
40	Nhiên liệu sạch và các quá trình xử lý RON92 hóa dầu	PGS. TS. Đinh Thị Ngọc, Nguyễn Khánh Hồng	NXB Khoa học và kỹ thuật	Việt nam 2008	32	Thí nghiệm động cơ đốt trong
41	Khả năng giảm phát thải CO2 ở Việt Nam nhờ sản xuất điện năng bằng Biogas	Bùi Văn Ga, Lê Minh Tiến, Trương Lê Bích Trâm, Nguyễn Văn Đông	Tạp chí khoa học và công nghệ	Đại học Đà Nẵng, số 1(30), 2009.	27	
42	Nghiên cứu sử dụng cồn etylic sản xuất trong nước pha chế xăng thương phẩm có trị số số ốc tan cao	Nguyễn Huỳnh Hưng Mỹ	Viện Dầu khí, Tập Đoàn dầu khí quốc gia Việt Nam	Viện Dầu khí Việt Nam 2009	25	
43	Cơ sở lý thuyết truyền tin	Đặng Văn Chuyết, Nguyễn Tuấn Anh	NXB giáo dục	Việt Nam 1998	32	Lý thuyết thông tin
44	Cơ sở lý thuyết truyền tin	Bùi Minh Tiêu	NXB ĐHTHCN	Việt Nam 1983	24	
45	Phương pháp	Ngô Trung	NXB khoa	Việt Nam	43	Quản trị dự



	luyện quản lý dự án Công nghệ thông tin	Việt	học & kỹ thuật			án công nghệ thông tin
46	Thương mại điện tử dành cho doanh nghiệp	Dương Tố Dung	NXB Giáo dục	Việt Nam 2009	21	Thương mại điện tử

Bảng 14. Thư viện điện tử

TT	Tiêu chí khảo sát, đánh giá	Số liệu báo cáo/nội dung đánh giá
1	Tổng diện tích ( $m^2$ )	1500 $m^2$
2	Diện tích phòng đọc ( $m^2$ )	700 $m^2$
3	Số phòng đọc	01
4	Số lượng máy chủ (Server)	01
5	Số lượng máy trạm	30
6	Số lượng máy tính để người sử dụng truy cập tại phòng đọc	02
7	Số lượng máy tính để người sử dụng truy cập tại phòng mượn và phòng giáo trình	02
8	Tốc độ truy cập (Mbps)	100Mbps
9	Số lượng truy cập tối đa (users)	30
10	Mạng thư viện: Mạng LAN Có kết nối Internet Wi-Fi Wan	
11	Tổng số cán bộ thư viện	10
	<i>Trong đó:</i>	
	- Kỹ sư CNTT	01
	- Đại học thư viện	07
	- Cao đẳng thư viện	01
	- Trung cấp thư viện	0
	- Bồi dưỡng ngắn hạn	0
	- Kiêm nhiệm	01
12	Tiêu chuẩn thư viện đang áp dụng	
	- Khổ mẫu MARC21	Đã áp dụng từ năm 2006
	- Khung phân loại DDC	Đã áp dụng từ năm 2006
	- Quy tắc biên mục Anh – Mỹ AACR2	Đã áp dụng từ năm 2006

Bảng 15. Một số đầu sách tiêu biểu sử dụng cho học tập và nghiên cứu của Khoa

STT	Tên sách, tên tạp chí	Nước xuất bản/ Năm xuất bản	Số lượng bản sách	Tên học phần sử dụng sách, tạp chí
1	Phát triển tính tích cực, tính tự lực của học sinh trong quá trình dạy học	Bộ Giáo dục và đào tạo - Vụ giáo viên; 1993	5	Lý luận dạy học hiện đại
2	Hoạt động dạy học	Nxb Giáo dục, Hà Nội; 1998	4	
3	Những vấn đề cơ bản về chương trình và quá trình dạy học	Nxb Giáo dục, Hà Nội; 2005	4	
4	Lý luận dạy học hiện đại	Potsdam- Hà Nội; 2009	5	
5	Bài giảng lý luận dạy học hiện đại	Nxb ĐHQG Hà Nội; 2000	4	
6	Lý luận dạy học đại học	Nxb ĐHSP, Hà Nội; 2003	5	
7	Tiến tới một phương pháp sư phạm tương tác	Nxb Thanh niên, Hà Nội; 2000	10	
8	Sổ tay phương pháp sư phạm hành chính	Nxb Thống kê, Hà Nội; 2000	5	
9	Những vấn đề cơ bản của giáo dục hiện đại	Nxb Giáo dục, Hà Nội; 1998	5	Phương pháp dạy học kỹ thuật
10	Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học tích cực	Nxb Giáo dục, Hà Nội; 2008	4	
11	Phương pháp giáo dục tích cực lấy học sinh làm trung tâm,	Nxb Giáo dục, Hà Nội; 1995	5	
12	Phương pháp dạy học tích cực và các phương tiện dạy học	Tài liệu chuyên đề phương pháp dạy học, Hà Nội; 1979	2	
13	Phát huy tính tích cực, tính tự lực của học sinh trong quá trình dạy học,	Vụ giáo viên, Hà Nội; 1995	2	
14	Các phương pháp sư phạm	Nxb Thế giới; 1999	6	

15	Dạy học hiện đại: Lý luận - Biện pháp - Kỹ thuật,	Nxb ĐHSP, Hà Nội; 2002	15	Lý thuyết học tập và mô hình dạy học
16	Thử đi tìm phương pháp dạy học hiệu quả	Nxb Giáo dục, Hà Nội; 2000	10	
17	Tối ưu hóa quá trình dạy học	Cục đào tạo - bồi dưỡng, Bộ GD&ĐT; 1981	91	
18	Tổ chức quá trình dạy học ở trường phổ thông,	Nxb Giáo dục, Hà Nội; 1995	30	
19	Những cơ sở dạy học nêu vấn đề	Nxb Giáo dục, Hà Nội; 1976	10	
20	Giáo dục đại học - phương pháp dạy và học	Nxb Đại học Quốc gia, Hà Nội; 2005	4	
21	Quá trình dạy học, tự học	Nxb Giáo dục, Hà Nội; 1997	6	
22	Lý luận dạy học hiện đại	Viện KHGD Việt Nam; 1996	5	
23	Hoạt động dạy học ở nhà trường Trung học cơ sở,	Nxb Giáo dục, Hà Nội; 2000	5	
24	Quan niệm và xu thế phát triển phương pháp dạy học trên thế giới	Viện KHGDVN, Hà Nội; 1993	15	
25	Các lý thuyết và mô hình giáo dục hướng vào người học ở phương Tây	Viện KHGDVN, Hà Nội; 1993	8	
26	Quan niệm và xu thế phát triển phương pháp dạy học trên thế giới	Viện KHGDVN, Hà Nội; 1993	15	
27	Các lý thuyết và mô hình giáo dục hướng vào người học ở phương Tây	Viện KHGDVN, Hà Nội; 1993	8	
28	Competency Based Education and Training	The Falmer Press, London; 1995		
29	Giáo dục học	Nxb Giáo dục, Hà Nội; 1987	10	Khoa học quản lý giáo dục và đào tạo
30	Giáo dục học	Nxb ĐHQG, Hà Nội; 2008	30	
31	Giáo trình giáo dục học (Biên soạn theo module)	Nxb ĐHSP, Hà Nội; 2010	20	

32	Competency-Based Education and Training: A Humanistic and Realistic Approach to Technical and Vocational Instruction. Paper presented at the Regional Workshop on Technical/Vocational Teacher Training in Chiba City,	Japan. ERIC: ED 279910; Norton RE; 1987	1	
33	Chủ nghĩa duy vật và chủ nghĩa kinh nghiệm phê phán	Nxb Sự thật; 1960	3	
34	Nghị quyết Hội nghị lần thứ 2 Ban chấp hành TW Đảng (Khoá VIII) về định hướng chiến lược phát triển giáo dục - đào tạo trong thời kỳ CNH, HĐH và nhiệm vụ đến 2020,	Nxb Chính trị Quốc Gia, Hà Nội; 2000	5	Triết học
35	Hệ thống kỹ năng giảng dạy trên lớp về môn giáo dục học và quy trình rèn luyện hệ thống kỹ năng đó cho SV khoa tâm lý - giáo dục,	Luận án phó tiến sĩ khoa học sư phạm - tâm lý, Trường ĐHSP Hà Nội; 1993	4	Khoa học giao tiếp và truyền thông trong dạy học
36	Competency-based education and training. ERIC Clearinghouse on Adult, Career and Vocational Education, Columbus	OHIO. [On-line]. Available: hyperlink <a href="http://ericacve.org/docgen.asp?tbl=mr&amp;ID=65">http://ericacve.org/docgen.asp?tbl=mr&amp;ID=65</a> ; 2001	2	
37	Một số vấn đề nâng cao hiệu quả của quá trình dạy học ở đại học, cao đẳng và trung học chuyên nghiệp,	Tập 1 - ĐHSP Hà Nội; 1989	23	Xây dựng và phát triển chương trình giáo dục
38	Phát triển chương trình đào tạo nghề theo phương pháp DACUM	Tài liệu tập huấn cho Dự án Giáo dục kỹ thuật và Dạy nghề; 1999	8	
39	Giáo dục Trung Quốc trong cải cách,	Viện Khoa học giáo dục Việt Nam, Hà Nội; 1994	5	
40	Phương pháp thống kê toán học trong khoa học giáo	Nxb Giáo dục, Hà Nội; 1976	6	Phương pháp luận sáng tạo

	đục,			khoa học kỹ thuật
41	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	Nxb Khoa Đại học Quốc gia, Hà Nội; 1998	5	
42	Toán thống kê ứng dụng trong nghiên cứu khoa học và xã hội	Nxb Đại học Quốc gia, Hà Nội; 1998	4	
43	Giáo dục kỹ thuật nghề nghiệp và phát triển nguồn nhân lực	Nxb Giáo dục, Hà Nội; 2002	7	Kiểm nghiệm thống kê ứng dụng trong NCKHGD
44	Các giải pháp đổi mới quản lý dạy học thực hành nghề theo tiếp cận năng lực thực hiện cho SV sư phạm kỹ thuật	Luận án tiến sĩ quản lý giáo dục, Trường Đại học Quốc gia Hà Nội; 2004	5	
45	Tự đào tạo để dạy học	Nxb Giáo dục, Hà Nội; 1998	10	
46	Occupational Competencies: Identification, Training, Evaluation, Certification	ILO; WWW.Cinterfor.org.u y.	5	
47	Teaching Young Adults	Routledge/Falmer; 2001	4	
48	Chất lượng và hiệu quả giáo dục: Khái niệm và phương pháp đánh giá	Tạp chí “Phát triển giáo dục”, Số 7; 2004	8	Kinh tế học giáo dục
49	Thiết lập mối quan hệ giữa cơ sở đào tạo và cơ sở sản xuất, một giải pháp quan trọng để nâng cao chất lượng và hiệu quả đào tạo nghề	Đặc san 35 năm sự nghiệp dạy nghề, Hà Nội; 2004	10	
50	Kiểm định chất lượng	Nxb Giáo dục, Hà Nội; 2005	10	
51	Tổ chức lao động sư phạm theo khoa học	Cục đào tạo bồi dưỡng, Bộ giáo dục, Hà Nội; 1974	4	
52	Đào tạo nhân lực đáp ứng yêu cầu CNH, HĐH trong điều kiện kinh tế thị trường, toàn cầu hóa và hội nhập quốc tế,	Nxb Đại học Quốc gia, Hà Nội; 2006	10	Đào tạo và phát triển

53	Phương pháp sư phạm tương tác: bản chất và ứng dụng	Tạp chí giáo dục; 12/2001	2	
54	Phương pháp dạy và học đại học	Nxb Đại học Sư phạm, Hà Nội' 2010	7	
55	Một số vấn đề đổi mới phương pháp dạy học	NCGD, số 12, tr.9-12; 1996	8	
56	Một số vấn đề cơ bản về lý luận dạy học thực hành kỹ thuật	Nxb Giáo dục, Hà Nội; 2001	20	Công nghệ dạy học
57	Handbook for Developing Competency	Based Training Programs, Prentice Hall, Inc, Ohio; 1982	1	
58	Học tập trong hoạt động và bằng hoạt động	Nxb Giáo dục, Hà Nội; 1998	8	Phương pháp dạy học kỹ thuật
59	Dạy học nêu vấn đề	Nxb Giáo dục, Hà Nội; 1987	6	
60	Những cơ sở lý luận dạy học của việc tích cực hoạt động học tập của sinh viên	Trường ĐHTH Kazan, Bản dịch tổ tư liệu ĐHSP Hà Nội; 1975	4	
61	So sánh các phương pháp giáo dục	NCGD, số 7 tr.11-13; 1993	10	Giáo dục học so sánh
62	Learning Theories for Teachers	Longman; Morris L. Bigge et al; 1999	1	
63	Tổng quan về giáo dục Liên bang Đức	Viện Khoa học giáo dục, Hà Nội; 1995	2	Lịch sử giáo dục.
64	Về một số khái niệm phạm trù giáo dục	Viện KHGDH Việt Nam, Hà Nội; 1996	5	
65	Tiếp cận hiện đại trong hoạt động dạy học,	Nxb Đại học Quốc gia, Hà Nội; 1994	10	
66	Tiếp cận đào tạo nghề dựa trên năng lực thực hiện và việc xây dựng tiêu chuẩn nghề	Đề tài cấp Bộ 93-38-24), Viện Nghiên cứu Đại học và Giáo dục chuyên nghiệp, Hà Nội; 1996	10	Đo lường và đánh giá trong giáo dục
67	Competence - Based Assessment Techniques	Kogan Page Ltd, London; 1995	1	
68	Designing Competence - Based Training	2 <sup>ND</sup> edition, Kogan Page Ltd, London; 1997	2	
69	Appropriating competence. British Journal of Education	8 (2), 78-92; Jones, L. & Moore, R; 1999	2	

	and Work			
70	Tập bài giảng về lý luận dạy học hiện đại	Khoa TLGD, ĐHSP Hà Nội; 1998	7	Giáo dục suốt đời
71	Evaluation of competency based vocational education	Final report. (BBB - 12,921); 1985; (Eric document reproduction Service No. ED 262	3	
72	Competency-Based Education and Training: Between a Rock and a Whirlpool. South Melbourne	Macmillan Education Australia; 1995	3	
73	Nguyên lý động cơ đốt trong	Nhà xuất bản giáo dục, Hà Nội, 2000	45	
74	Trần Văn Tế, Nguyễn Đức Phú. Thiết kế và tính toán động cơ đốt trong	Nhà xuất bản giáo dục, Hà Nội, 1996	25	
75	Alfred Urlaub. Verbrennungsmotoren	Springer Verlag Berlin Heidelberg NewYork London Paris Tokyo Hongkong 1989	2	
76	F. Schöfer und R. van Basshuysen. Schadstoffreduzierung und Kraftstoffverbrauch von Pkw-Verbrennungsmotoren. Springer-Verlag Wien	NewYork 1993	2	
77	Proceedings of the international conference on automotive technology	Hanoi, December 1996.	3	
78	H.P. Lenz. Verbrennungskraftmaschinen, Skriptum zur Vorlesung	Grundzüge und Vertiefung. TU Wien 1999	2	
79	Lý thuyết ô tô máy kéo; Nguyễn Hữu Cẩn, Dư Quốc Thịnh, Phạm Minh Thái, Nguyễn Văn Tài, Lê Thị Vàng	NXB Khoa học kỹ thuật – Hà Nội 1996	45	
80	Cấu tạo hệ thống truyền lực ô tô con; Nguyễn Khắc Trai	NXB khoa học và kỹ thuật - Hà Nội 1999	30	
81	Khai thác kỹ thuật các kết cấu mới của ô tô; Đinh Ngọc Ân	NXB khoa học và kỹ thuật - Hà Nội 1995	45	

82	Giáo trình Ôtô 1 và Ôtô 2; TS. Lâm Mai Long	Đại học Sư phạm Kỹ thuật TPHCM	5	
83	Linh kiện bán dẫn và vi mạch; Hồ Văn Sung	NXBGD – Hà Nội 2003	3	
84	Ô tô; V.X. Kalixki, A.L. Mandôn, G.E. mNagula	NXB công nhân kỹ thuật - Hà Nội 1982	5	
85	Kỹ thuật sửa chữa hệ thống điện trên ô tô; Nguyễn Thành Trí	NXB trẻ - 2000	15	
86	Động cơ đốt trong; Phạm Minh Tuấn	NXB khoa học và kỹ thuật - 1999	30	
87	Trang bị điện ô tô máy kéo; Đình Ngọc Ân	Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội - 1993.	45	
88	Trang bị điện và điện tử ô tô hiện đại; Đỗ Văn Dũng TPHCM - 1999	Đại học sư phạm kỹ thuật	20	
89	Automotive electrical and electronic systems; BOSCH.	Germany - 1998.	4	
90	William Crouse. Automotive mechanics. Mc. Graw Hill International Edition,	Newyork - 1994.	2	
91	Động lực hệ nhiều vật; Nguyễn Văn Khang	Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật, Hà Nội.	2	
92	Xe chuyên dụng; Võ Văn Hường, và các tác giả	Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.	4	
93	Động lực học ô tô Võ Văn Hường, và các tác giả	Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam		
94	Prediction and Detection of Jackknifing Problems for Tractor Semi-Trailer Bouteldja, M	Paris France. 2006	4	
95	. Jackknifing Warning for Articulated Vehicles based on a Prediction and Detection System, Submitted to the 3rd International Conference on Road Safety and Simulatin; Bouteldja, M	USA (2011):	2	
96	[Sensitivity and reliability	Belgium (2011);,	3	



	analysis of Articulated Heavy Vehicle, Proceedings of the 8th International Conference on Structural Dynamics; Badi,			
97	Commercial Vehicle Stability- Focusing on Rollover, Vehicle Dynamics Department of Vehicle Engineering Royal Institute of Technology Erik Dahlberg	Stockholm (2001)	2	
98	[10] Vehicle Dynamics Handbook for Single-Unit and Articulated Heavy Trucks; Fancher Paul S, Arvind Mathew	EDC Library Ref (1987)	3	
99	A Simple Model for the Determination of Jackknifing, IFMA; Grainer Thomas	Institut Francais De Mechanique Avancee (2006)	2	
100	Lateral Dynamic Behaviour of Articulated Commercial Vehicles, Eindhoven University of Technology; Luijten M.F.J	DAF 51050 (2010)	2	
101	The Multibody Systems Approach to Vehicle Dynamics; [14] Michael Blumdell, Damian Harty	SAE International (2004)	2	

Bảng 16. Các công trình công bố của cán bộ cơ hữu thuộc ngành hoặc chuyên ngành đề nghị cho phép đào tạo của cơ sở đào tạo trong 5 năm trở lại đây

TT	Tên công trình	Tên tác giả	Nguồn công bố	Ghi chú
1	Nghiên cứu mô phỏng và thực nghiệm sử dụng ethanol sinh học cho động cơ xăng	Phạm Hữu Truyền	Hội nghị cơ học Việt Nam, năm 2011	
2	Ảnh hưởng của xăng sinh học E10; E15; E20 tới tính năng, phát thải động cơ đang lưu hành	Phạm Hữu Truyền	Hội thảo RC-NRE, 2012	

3	Đánh giá khả năng tương thích vật liệu xăng sinh học E10 đến hệ thống nhiên liệu ô tô	Phạm Hữu Truyền	Hội thảo RC-NRE, 2012	
4	Nghiên cứu thực nghiệm đánh giá độ bền của động cơ xăng ô tô đời cũ sử dụng xăng sinh học E10	Phạm Hữu Truyền	Tạp chí cơ khí Việt Nam số đặc biệt tháng 1/2013	
5	Phương pháp đánh giá tuổi bền của đá mài bằng cách đánh giá đồng thời nhiều chỉ tiêu xuất hiện trong và sau quá trình mài	Lê Thái Sơn	Tạp chí Khoa học và Công nghệ, Đại học Thái Nguyên, tập 1, số 41 trang 56-59, năm 2011	
6	Nghiên cứu ảnh hưởng của bôi trơn – làm nguội tối thiểu dầu lạc đến tuổi bền dụng cụ cắt trong tiện cứng	Lê Thái Sơn	Tạp chí Khoa học và Công nghệ, Đại học Thái Nguyên, tập 88, số 12 trang 169-174, năm 2015	
7	Ảnh hưởng của áp suất nén dung dịch MQL đến tuổi bền của dụng cụ cắt khi tiện cứng thép 9XC bằng dao CBN	Lê Thái Sơn	Tạp chí Khoa học và Công nghệ, Đại học Thái Nguyên, tập 88, số 12 trang 185-190, năm 2015	
8	The Effect of Air Gap, Wheel Speed and Drive Angle on the Anti-Lock Braking System Efficiency.	Lê Khắc Bình	The 12th International Carpathian Control Conference (ICCC). 25 – 28 May 2011. Velké Karlovice, Czech Republic. pp247-252. ISBN 978-1-61284-361-2.	
9	Diagnostics Internal Combustion Engine Based on Crankshaft Angular Acceleration.	Lê Khắc Bình	In Proceedings of Technical computing Prague 2011, 1st. ed. Prague, November 8, 2011. ISBN 978-80-7080-794-1	
10	Diagnostics Gasoline Engine by Phase Demodulation Method	Lê Khắc Bình	Transaction of the VSB – Technical University of Ostrava, Mechanical Series.	

			No.2, vol. LVII, article No. 1865. Pp1-6. ISBN 1804 – 0993, năm 2011	
11	Approach to Gasoline Engine Faults Diagnosis Based on Crankshaft Instantaneous Angular Acceleration	Lê Khắc Bình	The 13th International Carpathian Control Conference (ICCC). 25 – 28 May 2012. High Tatras, Podbanské, Grand hotel Permon, Slovak Republic. pp35-39. ISBN: 978-1-4577- 1866-3	
12	Xây dựng mô hình và mô phỏng hệ thống truyền lực vô cấp trên ô tô	Lưu Đức Lịch	pp185-191. Tuyển tập công trình hội nghị cơ học kỹ thuật toàn quốc tháng 4/2014. ISBN: 978-604- 913-233-9	
13	Sliding mode control of acontinuously variable transmission du ring shifting	Lưu Đức Lịch	pp 87-85, Hội nghị quốc tế cơ học kỹ thuật và tự động hóa(ICEMA3) tháng 10/2014. ISBN: 978-604- 913-367-1	
14	Điều khiển tỷ số truyền hộp số CVT trên cơ sở phương pháp điều khiển trượt	Lưu Đức Lịch	pp. 239- 243, Tạp chí khoa học công nghệ - số 27, tháng 4 năm 2015. ISSN:1859-3585	
15	Nghiên cứu động lực học phanh xe kéo mooc bằng mô hình một dây tuyến tính	Nguyễn Ngọc Tú	Tạp chí Công nghiệp nông thôn - Hội Cơ khí nông nghiệp Việt Nam - Số 14 năm 2014	
16	Xây dựng mô hình động lực học hai dây nghiên cứu ảnh hưởng của quá trình phanh đoàn xe	Nguyễn Ngọc Tú	Tạp chí Công nghiệp nông thôn - Hội Cơ khí nông	

			ngiệp Việt Nam - Số 14 năm 2015	
17	Nghiên cứu ảnh hưởng của gió ngang đến ổn định đoàn xe ở Việt Nam	Nguyễn Ngọc Tú	Hội thảo khoa học CLB cơ khí động lực lần thứ VIII, năm 2014	
18	Phương pháp thí nghiệm động lực học đoàn xe kéo moóc	Nguyễn Ngọc Tú	Tạp chí Cơ khí Việt Nam –Số 12 năm 2015	
19	Nghiên cứu ổn định chuyển động xe kéo moóc bằng mô hình không gian	Nguyễn Ngọc Tú	Tạp chí Cơ khí Việt Nam –Số 12 năm 2015	
20	Nghiên cứu ổn định ngang xe kéo moóc bằng mô hình con lắc kép	Nguyễn Ngọc Tú	Tạp chí Giao thông Vận tải -Hội nghị KHCN GTVT lần thứ III số đặc biệt (Năm thứ 56)	
21	Optimizing cutting conditions in high speed milling using evolution algorithms	Nguyễn Thanh Bình	The 7th AUN/SEED-Net Regional conference in mechanical and manufacturing engineering, p146-150, năm 2014	
22	Khảo sát ảnh hưởng của chế độ cắt đến độ nhám bề mặt khi phay cao tốc trên máy 5 trục UCP 600	Nguyễn Thanh Bình	Tạp chí khoa học Công nghệ- Viện hàn lâm Khoa học Công nghệ Việt Nam, tập 53 số 5 năm 2015	
23	Khảo sát ảnh hưởng của chế độ cắt đến lực cắt khi phay cao tốc trên máy 5 trục UCP 600	Nguyễn Thanh Bình	Tạp chí cơ khí Việt Nam, số 05, p129-136, 2015	
24	An electroplating technique using the post supercritical carbon dioxide mixed watts electrolyte	Nguyễn Văn Cường	Journal of surface and coating technology (vol 232,p 234- 240), năm 2014	
25	Study on the internal stress of nickel coating electrodeposited in an electrolyte mixed with	Nguyễn Văn Cường	Journal of surface and coating technology (vol	

	supercritical carbon dioxide		206,p 3201- 3207), năm 2012	
26	Sự ảnh hưởng của nhiệt độ đến vi cấu trúc và tính chất khuếch tán của hệ AL <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . 2 SiO <sub>2</sub> .	Lê Thái Sơn	Tạp chí khoa học và công nghệ, Đại học Thái Nguyên. Số 07 tr 125-128, năm 2012	
27	Nghiên cứu ảnh hưởng của bôi trơn làm nguội tối thiểu dầu lạc đến tuổi bền dụng cụ cắt trong tiện cứng.	Lê Thái Sơn	Tạp chí khoa học và công nghệ, Đại học Thái Nguyên. Số 12 tr 185-190, năm 2011	

Bảng 17. Các hướng nghiên cứu đề tài luận văn và số lượng học viên có thể tiếp nhận

TT	Hướng nghiên cứu, lĩnh vực nghiên cứu có thể nhận hướng dẫn học viên cao học	Họ tên, học vị, học hàm người người có thể hướng dẫn học viên cao học	Số lượng học viên cao học có thể tiếp nhận
1	Động lực học ô tô và các tổng thành trên ô tô	TS. Phạm Hữu Truyền TS. Lê Khắc Bình TS. Lê Thái Sơn	06
2	Thiết kế chế tạo ô tô	TS. Nguyễn Ngọc Tú TS. Nguyễn Thanh Bình TS. Nguyễn Văn Cường	06
3	Khai thác bảo trì Ô tô	TS. Phạm Hữu Truyền TS. Lê Khắc Bình TS. Nguyễn Ngọc Tú	06
4	An toàn giao thông đường bộ	TS. Phạm Hữu Truyền TS. Lê Khắc Bình TS. Lê Thái Sơn	06
5	Ô tô và Môi trường	TS. Phạm Hữu Truyền TS. Nguyễn Thanh Bình TS. Nguyễn Văn Cường	06
6	Nghiên cứu sử dụng năng lượng, vật liệu mới trong Ô tô	TS. Phạm Hữu Truyền TS. Lê Khắc Bình TS. Nguyễn Ngọc Tú	06

Bảng 18. Các công trình đã công bố của giảng viên, nghiên cứu viên cơ hữu

Số TT	Tên đề tài	Cấp quyết định, mã số	Số QĐ, ngày tháng năm/ ngày nghiệm thu	Kết quả nghiệm thu

1	<b>Một số giải pháp nâng cao năng lực đào tạo giáo viên dạy nghề của các trường ĐHSPKT:</b> đề tài khoa học cấp Bộ/ Hoàng Thị Minh Phương (chủ nhiệm) - Nghệ An: Trường ĐHSPKTVinh, 2011.	CB2011-03-05	355/QĐ-LĐTBXH, ngày 17/5/2013	Khá
2	<b>Cơ sở lý luận và thực tiễn xây dựng tiêu chí tuyển sinh đầu vào đối với giáo viên trình độ cao đẳng và đại học SPKT:</b> đề tài khoa học cấp Bộ/ Hoàng Thị Minh Phương (thành viên) - Nghệ An: Trường ĐHSPKTVinh, 2009.	CB2009-04-03	12/QĐ-LĐTBXH, ngày 06/1/2009	Khá
3	<b>Các giải pháp tăng cường quản lý chất lượng đào tạo tại trường ĐHSP Kỹ thuật Vinh:</b> đề tài nghiên cứu khoa học cấp Bộ/ Hoàng Thị Minh Phương (chủ nhiệm) - Nghệ An: Trường ĐHSPKT Vinh, 2007.	CB2007.03.08	Nghiệm thu 27/6/2008	Khá
4	<b>Chiến lược phát triển Trường ĐHSPKT Vinh đến năm 2015 và tầm nhìn đến năm 2020:</b> đề tài NCKH cấp Bộ/ Nguyễn Xuân Mai - Nghệ An: trường ĐHSPKT Vinh.	CB2008-03-BS	Nghiệm thu 21/2/2009	Khá
5	<b>Cơ sở lý luận và thực tiễn xây dựng tiêu chí tuyển sinh đầu vào đối với giáo viên trình độ cao đẳng và đại học SPKT:</b> đề tài khoa học cấp Bộ/ Lê Hùng	CB2009-04-03	12/QĐ-LĐTBXH, 06/1/2009	Khá

	Phi (chủ nhiệm) - Nghệ An: trường ĐHSPTK Vinh, 2009			
6	<b><i>Xây dựng chương trình, nội dung đào tạo giáo viên dạy nghề bậc đại học:</i></b> đề tài khoa học cấp Bộ/ Lê Hùng Phi (chủ nhiệm) - Nghệ An: Trường CĐSPKTVinh, 2004.	CB2004-02-05	772/QĐ-LĐT BXH, 02/06/2004	Khá
7	<b><i>Biện pháp nâng cao chất lượng hoạt động thực tập sư phạm cho SV SPKT Trường ĐHSPTK Vinh:</i></b> Đề tài NCKH cấp Trường,/ Phan Thị Tâm (Chủ trì) - Nghệ An: Trường ĐHSPTK Vinh, 2013.	CT2012.08.03	338/QĐ-ĐHSPTKTV ngày 23/12/2013	Đạt
8	<b><i>Xây dựng tiêu chuẩn năng lực thực hiện của giáo viên dạy nghề (Chủ trì):</i></b> đề tài NCKH cấp Trường/ Cao Danh Chính - Nghệ An: Trường ĐHSPTK Vinh, 2013.	CT2012.08.09	337/QĐ-ĐHSPTKTV ngày 23/12/2013	Khá
9	<b><i>Nghiên cứu phương pháp, quy trình đánh giá bài giảng tích hợp đối với trình độ cao đẳng nghề (Thành viên):</i></b> đề tài NCKH cấp Bộ/ Cao Danh Chính - Nam Định: Trường ĐHSPTK Nam Định, 2013	CB2012-01-BS	19/QĐ-LĐT BXH, ngày 06/1/2014	Đạt
10	<b><i>Biện pháp quản lý hoạt động tự học của SV Trường ĐHSPTK Vinh:</i></b> đề tài NCKH cấp Trường/ Nguyễn Thị Thu Hiền - Nghệ An: trường ĐHSPTK Vinh,	CT2012.08.11	339/QĐ-ĐHSPTKTV ngày 23/12/2013	Đạt

	2012.			
11	Xây dựng phần mềm mô phỏng trong dạy học lý thuyết phân động cơ. <b>TS. Phạm Hữu Truyền</b>		ĐTNCKH/2007	
12	Thiết kế chế tạo ECU và chế tạo mô hình điều khiển động cơ, <b>ThS. Hoàng Văn Thức</b>		19/QĐ- LĐT BXH, ngày 06/1/2014	
13	Thiết kế, chế tạo mô hình bộ truyền đai thang để kiểm tra độ phẳng thiết bị quang học SKF-TMEB2, <b>ThS. Nguyễn Hồng Ngoan</b>		19/QĐ- LĐT BXH, ngày 06/1/2014	
14	Thiết kế chế tạo thiết bị súc rửa và kiểm tra vòi phun xăng điện tử, <b>ThS. Võ Xuân Triều</b>		19/QĐ- LĐT BXH, ngày 06/11/2016	
15	Đề xuất quy trình dạy học thực hành phần động cơ đốt trong theo chương trình tích hợp tại khoa CKDL Trường ĐHSPKT Vinh, <b>ThS. Lê Văn Lương</b>		ĐTNCKH/2007	
16	Thiết kế, chế tạo mô hình cơ cấu truyền động culit lắc, <b>TS. Nguyễn Thanh Bình</b>		ĐTNCKH/2007	
17	Nghiên cứu, thiết kế và chế tạo bầu gá dao xọc lỗ lăng trụ đều trên máy tiện vạn năng. <b>TS. Nguyễn Văn Cường</b>	CT2013.01.02		Đạt
18	Thực trạng và giải pháp nâng cao hiệu quả hoạt động nghiên cứu khoa học của giảng viên	CT2014.09.09	12/06/2015	



	trường ĐHSPKT Vinh <b>TS. Lê Khắc Bình</b>			
19	Chẩn đoán động cơ đốt trong bằng gia tốc góc tức thời của trục khuỷu động cơ <b>TS. Lê Khắc Bình</b>	CT2013.09.09	25/06/2014	Đạt

Trưởng các đơn vị quản lý CSVC, thư viện, KHCN và Trưởng đơn vị chuyên môn quản lý ngành/chuyên ngành đăng kí đào tạo  
(Ký tên xác nhận)

Thủ trưởng cơ sở đào tạo  
(Ký tên, đóng dấu)

**Phòng VTTB**

**Thư Viện**

**Phòng KH và HTQT**

**Khoa Cơ khí Động lực**

**Phụ lục V**

**BỘ LĐTB VÀ XH**  
TRƯỜNG ĐHSPKT VINH

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

*Nghệ An, ngày 15 tháng 7 năm 2017*

## **CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO VÀ VÀ KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO**

### **1. Mục tiêu đào tạo**

Cung cấp những kiến thức nâng cao và tiên tiến về kỹ thuật ô tô, máy động lực và phương tiện vận tải thủy để giải quyết các vấn đề thực tiễn hiện nay và trong tương lai ở Việt Nam.

Trang bị kiến thức nâng cao và khả năng tự nghiên cứu về kỹ thuật và công nghệ mới, hiện đại chưa được học ở bậc đại học về ô tô, máy động lực và phương tiện vận tải thủy. Có khả năng học lên bậc tiến sĩ.

*Khả năng đáp ứng nhu cầu KT-XH, hội nhập quốc tế:*

Có khả năng tiếp cận và giải quyết các vấn đề thực tiễn, đảm nhiệm tốt các công tác nghiên cứu, thiết kế kỹ thuật trình độ cao, tại các xí nghiệp, cơ sở nghiên cứu, công ty trong và ngoài nước, vị trí giảng dạy tại các trường kỹ thuật chuyên ngành, các cơ quan tư vấn và chuyển giao công nghệ. Có khả năng hội nhập với các nước ASEAN và từng bước với quốc tế.

## **2. Chuẩn đầu ra**

Sau khi học xong chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ ngành Kỹ thuật Cơ khí Động lực học viên có khả năng:

- Có kiến thức chuyên sâu về lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô bao gồm: động cơ đốt trong, gầm ô tô, trang bị điện động cơ và ô tô, hệ thống tiện nghi trên ô tô, nhiên liệu mới..

- Cập nhật các kiến thức chuyên sâu, nắm bắt các kiến thức công nghệ mới về ngành kỹ thuật Cơ khí Động lực;

- Vận dụng được các kiến thức công nghệ mới, đa lĩnh vực vào sản xuất, khai thác sử dụng động cơ đốt trong, phương tiện vận tải đường bộ và xe máy chuyên dùng;

- Cập nhật kiến thức về tổ chức và quản lý sản xuất trong môi trường sản xuất hiện đại;

### **Vị trí và khả năng công tác sau khi tốt nghiệp**

- Giảng dạy các môn học thuộc ngành, chuyên ngành công nghệ kỹ thuật ô tô tại các cơ sở dạy nghề, trường trung cấp chuyên nghiệp, cơ sở giáo dục đại học.

- Làm công tác nghiên cứu về lĩnh vực kỹ thuật Cơ khí Động lực tại các cơ sở nghiên cứu khoa học giáo dục.

- Làm việc trong một tập thể đa ngành đa lĩnh vực đáp ứng đòi hỏi của các đề án công nghiệp có sự tham gia của các chuyên gia thuộc nhiều lĩnh vực khác nhau;

- Nghiên cứu, triển khai, quản lý dự án liên quan lĩnh vực Cơ khí Động lực;

- Nghiên cứu khoa học, đào tạo và tự đào tạo;

- Phân tích, phản biện và giải quyết được các vấn đề phát sinh trong thực tiễn liên quan đến ngành học;

### **Khả năng học tập và nâng cao trình độ**

Có kiến thức nền tảng, chuyên sâu về lĩnh vực kỹ thuật Cơ khí Động lực và kỹ năng nghiên cứu khoa học giáo dục nghề nghiệp để tiếp tục học bậc tiến sĩ chuyên ngành kỹ thuật Cơ khí Động lực.

### **3. Yêu cầu đối với người dự tuyển**

Người dự tuyển vào học chương trình thạc sĩ kỹ thuật Cơ khí Động lực phải thỏa mãn các điều kiện của đối tượng đào tạo sau:

+ Đã tốt nghiệp đại học đúng chuyên ngành hoặc phù hợp với chuyên ngành đăng ký dự thi;

+ Người có bằng tốt nghiệp đại học gắn với chuyên ngành, chuyên sâu dự thi phải học bổ sung kiến thức trước khi dự thi. Nội dung kiến thức học bổ sung cho từng ngành do Hội đồng khoa học đào tạo của khoa xem xét, trình Hiệu trưởng quyết định.

+ Người có bằng tốt nghiệp đại học loại thuộc chuyên ngành đúng hoặc phù hợp với chuyên ngành đăng ký dự thi được dự thi ngay sau khi tốt nghiệp;

- Nộp hồ sơ đầy đủ, đúng thời hạn theo quy định của trường.

- Được cơ quan đồng ý cử đi học (nếu là CB-CNV hay giáo viên).

- Có đủ sức khỏe để học tập và lao động theo qui định số 10/TT-LB ngày 18/08/2003 và công văn hướng dẫn số 2445/TS ngày 20/08/1990 của Bộ giáo dục và Đào tạo.

- Đáp ứng các điều kiện dự tuyển khác theo quyết định số 45/2008/BGD&ĐT ban hành ngày 05 tháng 08 năm 2008 của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

- Nộp hồ sơ đầy đủ, đúng thời hạn theo quy định của trường.

#### **Môn thi tuyển**

- Ngoại ngữ: Anh văn

- Môn cơ bản: Động cơ đốt trong

- Môn cơ sở chuyên ngành: Lý thuyết ô tô

### **4. Điều kiện tốt nghiệp:**

a) Đạt yêu cầu về trình độ ngoại ngữ: Trình độ năng lực ngoại ngữ của học viên đạt được ở mức tương đương cấp độ B1 hoặc bậc 3/6 của Khung Châu Âu chung (phụ lục III - Thông tư số: 10 /2011/TT- BGD ĐT).

b) Có đủ điều kiện bảo vệ luận văn bao gồm:

- Đã học xong và đạt yêu cầu các học phần trong chương trình đào tạo;

- Không đang trong thời gian chịu kỷ luật từ hình thức cảnh cáo trở lên hoặc đang trong thời gian bị truy cứu trách nhiệm hình sự;

- Không bị khiếu nại, tố cáo về nội dung khoa học trong luận văn.

c) Bảo vệ luận văn đạt yêu cầu.

## 5. Chương trình đào tạo

*Chương trình đào tạo được thiết kế theo định hướng ứng dụng*

### 5.1. Khái quát chương trình

- <b>Khối kiến thức chung:</b>	<b>7TC</b>
- <b>Kiến thức cơ sở ngành:</b>	<b>6TC</b>
- <b>Khối kiến thức ngành kỹ thuật ô tô:</b>	<b>37TC</b>
+ Khối kiến thức bắt buộc:	31TC
+ Khối kiến thức tự chọn:	06TC
- <b>Luận văn tốt nghiệp:</b>	<b>10TC</b>
<b>Tổng cộng:</b>	<b>60TC</b>

### 5.2. Thời gian đào tạo:

02 năm

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

Mã học phần		Tên học phần	Khối lượng (tín chỉ)		
Phần chữ	Phần số		TS	LT	TH, TN, TL
<b>I</b>		<b>Môn học chung</b>	<b>07</b>		
EEPH	501	Triết học	4	3,0	1,0
EEEN -	502	Tiếng Anh	3	2,0	1,0
<b>II</b>		<b>Môn học cơ sở ngành</b>	<b>06</b>		
SKPS	501	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	1,0	1,0
DCPP	502	Phương pháp số	2	1,0	1,0
DCQH	503	Quy hoạch thực nghiệm	2	1,0	1,0
<b>III</b>		<b>Môn học chuyên ngành</b>	<b>37</b>		
<b>III.1.1</b>		<b>Môn học bắt buộc</b>	<b>31</b>		
DLCD	504	Cơ điện tử ô tô	4	3,0	1,0
DLCN	505	Công nghệ Ô tô và sự phát triển	2	1,0	1,0

DLDG	506	Đánh giá tình trạng kỹ thuật ô tô	2	1,0	1,0
DLHT	507	Hệ thống truyền lực trên ô tô nâng cao	3	2,0	1,0
DLDD	508	Dao động và rung ồn trong ô tô	3	2,0	1,0
DLPO	509	Phanh ô tô	3	2,0	1,0
DLDK	510	Điều khiển chuyển động của ô tô	3	2,0	1,0
DLNL	511	Năng lượng mới trên ô tô	3	2,0	1,0
DLDG	512	Đánh giá trạng thái kỹ thuật động cơ	2	1,0	1,0
DLNT	513	Lý thuyết động cơ nâng cao	2	1,0	1,0
DLDL	514	Động lực học và dao động động cơ đốt trong	2	1,0	1,0
DLHT	515	Hệ thống điều khiển động cơ	2	1,0	1,0
<b>III.2</b>		<b><i>Các môn học tự chọn (Chọn 3 trong 6 học phần)</i></b>	<b>6</b>		
DLTD	516	Truyền động thủy lực và khí nén	2	1,0	1,0
DLTN	517	Thí nghiệm động cơ	2	1,0	1,0
DLKD	518	Kiểm định ô tô	2	1,0	1,0
DLCD	519	Chẩn đoán kỹ thuật động cơ đốt trong	2	1,0	1,0
DLTH	520	Tin học ứng dụng trong kỹ thuật ô tô	2	1,0	1,0
DLHT	521	Hệ thống tự động điều khiển và chẩn đoán trên động cơ đốt trong	2	1,0	1,0
<b>IV</b>		<b><i>Luận văn tốt nghiệp</i></b>	<b>10</b>		
		<b><i>Tổng cộng</i></b>	<b>60</b>		

**Ghi chú:**

- Tổng cộng toàn khóa: 60 tín chỉ

- LT: Lý thuyết; TH-TN: Thực hành, thí nghiệm; BT-TL: Bài tập, tiểu luận

- *Học phần triết học*: Thực hiện theo Thông tư số: 08 /2013/TT-BGDĐT ngày 08 tháng 3 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về Ban hành Chương trình môn Triết học khối không chuyên ngành Triết học trình độ đào tạo thạc sĩ, tiến sĩ.

## **5.4. Đề cương các học phần**

### **5.4.1. Môn học chung**

#### **1. Học phần "Triết học" 4(3,1)**

- Mã số: EEPH501
- Bộ môn phụ trách: Khoa học Mác Lênin
- Mô tả học phần: Học phần Triết học dạy cho học viên cao học không thuộc chuyên ngành Triết học nhằm nâng cao tính khoa học và tính hiện đại của lý luận, gắn lý luận với những vấn đề của thời đại và của đất nước, đặc biệt là nâng cao năng lực vận dụng lý luận vào thực tiễn, vào lĩnh vực khoa học chuyên môn của học viên cao học.
- Mục tiêu học phần: Kế thừa những kiến thức đã có ở trình độ đào tạo đại học và phát triển sâu thêm những nội dung cơ bản trong lịch sử triết học và trong triết học Mác-Lênin. Phát triển nhằm nâng cao tính hiện đại gắn liền với các thành tựu mới của khoa học và công nghệ, với những vấn đề của thời đại và của đất nước đang đặt ra. Nâng cao năng lực cho học viên cao học trong việc vận dụng các nguyên lý của chủ nghĩa Mác – Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh vào những vấn đề thực tiễn đất nước đang đặt ra cũng như trong học tập, nghiên cứu và trong lĩnh vực công tác của mình.

*Inheriting the existing knowledge at the level of university education and further development of the basic content of the philosophy history of and the Marxist-Leninist philosophy. Development to enhance the modernity associating with the new achievements of science and technology, with the setting problems of the times and of the country. Improvement of the capacity for higher education students in the application of the principles of Marxism - Leninism, Ho Chi Minh Ideology on the practical problems of country setting as well as in academic, research and in the field of work.*

#### **2. Học phần "Tiếng Anh" 3(2,1)**

- Mã số: EEEN502
- Bộ môn phụ trách: Tiếng Anh
- Mô tả học phần cung cấp cho người học ngữ pháp cơ bản, từ vựng để phát 4 kỹ năng thực hành: nghe, nói, đọc và viết. Các chủ đề và tình huống được thiết kế một cách cụ thể, thiết thực, lý thú và gắn liền với thực tế. Học phần cung cấp vốn kiến thức xã hội

phù hợp với trình độ chung và đồng thời cung cấp nhiều hoạt động cặp và nhóm hướng vào phương pháp nghiên cứu.

*Module "English" provides the basic grammar, vocabulary to play 4 practice skills: listening, speaking, reading and writing. The themes and situations are designed in a specific way, practical, interesting and tied to reality. The module provides knowledge society in accordance with the general level and simultaneously provide many pair and group activities focus on research methods.*

- Mục tiêu học phần: Học xong học phần này sinh viên có khả năng:
  - + Hiểu được ngữ pháp cốt lõi, lĩnh hội vốn từ vựng phong phú qua các chủ đề.
  - + Hiểu qua các kiến thức nền tảng về tiếng Anh để giúp họ dễ dàng tiếp cận với tiếng anh ở mức độ cao hơn.
  - + củng cố, phát triển 4 kỹ năng nghe, nói, đọc và viết tiếng Anh

#### **5.4.2. Môn học cơ sở ngành**

##### **3. Học phần “Phương pháp nghiên cứu khoa học” 2(1,1)**

- Mã số: SKPS501
- Bộ môn phụ trách: Tâm Lý giáo dục
- Mô tả học phần giúp người học tổng quan về khoa học và nghiên cứu khoa học, xác định vấn đề và lập đề cương nghiên cứu, các phương pháp thu thập và xử lý thông tin, dữ liệu phục vụ cho nghiên cứu khoa học, phân tích dữ liệu, kỹ năng viết và trình bày báo cáo kết quả nghiên cứu khoa học.

*Module "methodology of science research" helps learners an overview of science and scientific research, identify problems and establishing research protocols, the methods of collecting and processing information, data serving for scientific research, data analysis, writing reports and presenting scientific research results.*

- Mục tiêu học phần: Sau khi học xong học phần này học viên có khả năng: học viên có hệ thống kiến thức về phương pháp nghiên cứu khoa học, cơ bản và phù hợp với những quan điểm hiện đại. Biết chọn đề tài nghiên cứu, giới hạn vấn đề - phạm vi nghiên cứu, lập đề cương chi tiết, lên kế hoạch trước khi bắt tay vào triển khai nghiên cứu. Sử dụng được phương pháp thu thập và xử lý các tài liệu tham khảo để thu thập thông tin. Trình bày được bản báo cáo kết quả nghiên cứu – Đặc biệt là tập trung vào việc thực hiện được các tiểu luận, đề án, luận văn

##### **1. Học phần “Phương pháp số” 2(1,1)**

- Mã số: DCP502
- Bộ môn phụ trách: Toán
- Mô tả học phần nhằm trang bị những kiến thức cơ bản về phương pháp số như: sai số, các phương pháp số trong đại số tuyến tính, nội suy, giải gần đúng nghiệm phương trình phi tuyến, tính gần đúng tích phân và đạo hàm, giải gần đúng phương trình vi phân, đồng thời cung cấp các chương trình mẫu để học viên có thể thử lại các thuật toán trên máy tính và tự mình viết chương trình kiểm nghiệm lại thuật toán.

*Module "Numerical Method" aims to equip the basic knowledge about the numerical method of such errors, the numerical methods in linear algebra, interpolation, approximate solutions for nonlinear equations, approximate calculation of area distribution and derivatives, approximate solutions of differential equations, and providing sample programs for students can retry algorithms on computers and write their own algorithm retesting programs.*

- Mục tiêu học phần: Sau khi học xong học phần này, học viên có khả năng phân tích và giải gần đúng hệ phương trình vi phân bằng phương pháp số. Học viên ứng dụng phương pháp số để nghiên cứu động lực học ô tô và động cơ đốt trong

## 2. Học phần “Quy hoạch thực nghiệm” 2(1,1)

- Mã số: DCQH503
- Bộ môn phụ trách: Toán
- Mô tả học phần nghiên cứu hệ thống kiến thức về lý thuyết thống kê và phân tích, sử lý số liệu thu được từ thực nghiệm thông qua các hàm hồi quy. Phương pháp đánh giá kết quả thí nghiệm từ đó đưa ra các giải pháp kỹ thuật trong việc nghiên cứu khoa học bằng thực nghiệm

*Module "Experimental Planning" researchs system of theoretical knowledge of statistics and analysis, processing of data obtained from experiment through regression. Methods of evaluating the results of experiments which offer technical solutions in scientific research by experiment.*

- Mục tiêu học phần: Sau khi học xong học phần này, học viên có khả năng: Đạt được một hệ thống kiến thức toán học ứng dụng về quy hoạch thực nghiệm, cơ bản và phù hợp với những quan điểm hiện đại, bao gồm:

- + Một số thông số của đại lượng ngẫu nhiên
- + Phân tích phương sai và hồi qui



- + Một số phương pháp quy hoạch thực nghiệm
- + Các phương án thực nghiệm cấp hai
- + Suu tầm, tra cứu được tài liệu từ các nguồn khác nhau để thu thập thông tin cần thiết cho việc học tập học phần quy hoạch thực nghiệm
- + Phân tích, tổng hợp và xử lý được các thông tin thu được để rút ra kết luận
- + Vận dụng được các kiến thức để giải được các bài quy hoạch thực nghiệm

### 5.4.3. Môn học chuyên ngành

#### 5.4.3.1. Các môn bắt buộc

##### 1. Học phần “Cơ điện tử ô tô” 4(3,1)

- Mã số: DLCD504
- Bộ môn phụ trách: Công nghệ ô tô
- Mô tả học phần Trình bày tổng quan về cơ điện tử ô tô (các hệ thống điện, các ký hiệu và các nhiệm cơ bản về điện ô tô). Hệ thống thông tin gồm các tín hiệu tương tự như các cảm biến vị trí bướm ga VTA, nhiệt độ động cơ THW...hay các tín hiệu số dạng xung 0-1 như cảm biến đo tốc độ động cơ NE. Hệ thống chiếu sáng tín hiệu, hệ thống àn toàn khẩn cấp trên xe như túi hơi air bag, đai àn toàn. Điều khiển hộp số tự động, điều khiển hệ thống treo điện tử EMS và điều khiển hệ thống phanh điện tử.

*Module "automotive mechatronics" presents an overview of automotive mechatronics (the electrical systems, the symbols and the basic concepts of automotive power). Information system includes signals similar to the throttle position sensor VTA, engine temperature THW ... or pulsed digital signals 0-1 as sensor measuring engine speed NE. Signal lighting systems, emergency safety systems on the vehicles such as airbag, safety belt. Controlling automatic transmission, control electronic suspension system EMS and electronic brake system.*

- Mục tiêu học phần: Kết thúc học phần, học viên cao học có khả năng giải thích khái niệm, mô tả các thành phần chức năng của hệ thống cơ điện tử, phân tích, kiểm tra và đánh giá các bộ phận của hệ thống cơ điện tử trên ô tô

##### 2. Học phần “Công nghệ Ô tô và sự phát triển” 2(1,1)

- Mã số: DLCN505
- Bộ môn phụ trách: Công nghệ ô tô

– Mô tả học phần cung cấp kiến thức về tổng quan về sự phát triển của công nghiệp ô tô; sự phát triển và xu hướng ứng dụng những công nghệ mới trong sản xuất, chế tạo ô tô nhằm đáp ứng các tiêu chuẩn kỹ thuật về an toàn giao thông và bảo vệ môi trường.

*Module "Automotive Technology and Development" provides an overview of knowledge about the development of the automotive industry; the development and application trends of new technologies in manufacturing, automobile manufacturing in order to meet the technical standards of traffic safety and environmental protection.*

– Mục tiêu học phần: Sau khi kết thúc học phần, học viên có khả năng: Nắm được các giai đoạn phát triển của nền công nghiệp ô tô thế giới và Việt nam. Hiểu rõ xu hướng phát triển công nghệ ô tô trong nước và thế giới hiện nay.

### 3. Học phần “Đánh giá tình trạng kỹ thuật ô tô” 2(1,1)

– Mã số: DLDG506  
– Bộ môn phụ trách: Công nghệ ô tô  
– Mô tả học phần cung cấp các kiến thức về quá trình thay đổi trạng thái kỹ thuật, các khái niệm về trạng thái kỹ thuật ô tô và đưa ra các phương pháp kiểm tra, đánh giá tình trạng kỹ thuật của ô tô, vận dụng các kiến thức chẩn đoán để đưa ra các phương pháp xác định tình trạng kỹ thuật cho các hệ thống trên ô tô.

*Module "Rating status of automotive engineering" provides knowledge about the state of technical change, the concept of state of automotive engineering and provides test methods, assessment status automotive engineering, applied the knowledge to make the diagnosis method of determining the technical state of the system in the car.*

– Mục tiêu học phần: Sau khi học xong môn này, học viên nắm vững các khái niệm về đánh giá tình trạng kỹ thuật ô tô và phân tích các phương pháp, thiết bị cần thiết trong đánh giá tình trạng kỹ thuật. Xác định các thông số đặc trưng dùng trong chẩn đoán kỹ thuật, qua đó phân tích và đánh giá chính xác trong đánh giá tình trạng kỹ thuật ô tô.

### 4. Học phần “Hệ thống truyền lực trên ô tô nâng cao” 3(2,1)

– Mã số: DLHT507  
– Bộ môn phụ trách: Công nghệ ô tô  
– Mô tả học phần: Trang bị những kiến thức về giới thiệu sự phát triển các dạng hệ thống truyền lực (HTTL) ô tô, phương pháp mô phỏng, tính toán động lực học hệ

thống truyền lực, quan hệ tương tác giữa hệ thống truyền lực với các hệ thống khác trên ô tô.

*Module "Advanced drivetrain system on automobile" equips with the knowledge of the introduction of the development of automotive drivetrain forms, simulation methods, calculation of drivetrain dynamics, interactive relationship between the drivetrain with other systems in the automobile.*

– Mục tiêu học phần: Kết thúc học phần, học viên có khả năng phân tích, đánh giá các dạng hệ thống truyền lực trên ô tô, mô hình hóa, mô phỏng và tính toán tối ưu hệ thống truyền lực ô tô.

#### 5. Học phần “Dao động và rung ồn trong ô tô” 3(2,1)

– Mã số: DLDD508  
– Bộ môn phụ trách: Công nghệ ô tô  
– Mô tả học phần: trang bị các kiến thức ảnh hưởng đến dao động của ô tô như hệ thống treo, nghiên cứu biên dạng mặt đường, sử dụng phương trình Lagrang loại II để xây dựng mô hình toán học, đưa ra các chỉ tiêu đánh giá dao động của ô tô và nghiên cứu khả năng gây rung, ồn của ô tô.

*Module “Oscillation and vibration noise in automotive” provides knowledge, which it affects to the vibration of the automobile as suspension, studying surface contour, using equations Lagrangians type II to build mathematical model, giving the fluctuating indicators of automotive and studying the possibility of vibration, noise of automotive.*

– Mục tiêu học phần: Môn học nhằm cung cấp cho sinh viên những thông số đánh giá dao động của ô tô cũng như khả năng phá đường khi ô tô chuyển động. Từ đó có thể đưa ra các phương pháp để nâng cao độ êm dịu cho ô tô và cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về rung ồn của ô tô,

#### 6. Học phần “Phanh ô tô” 3(2,1)

– Mã số: DLPO509  
– Bộ môn phụ trách: Công nghệ ô tô  
– Mô tả học phần: Nội dung môn học bao gồm việc trình bày bản chất quá trình phanh và các biện pháp nâng cao hiệu quả phanh Ôtô. Nội dung vấn đề được trình bày trong môi liên hệ chỉnh thể của các hệ điều khiển động lực học ô tô. Phần cuối chương trình trình bày một số thành tựu mới phanh ô tô.

*Module "Automobile Brake" includes the presentation of the essence of braking process and effective measures to enhance automobile brake. The issue content is presented in connection of the whole system of automobile dynamics controlling system. The final section of programs presents several new achievements of automobile brakes.*

– Mục tiêu học phần: Sau khi kết thúc học phần học viên hiểu được các thành tựu về lý luận và thực tiễn phanh ô tô, có khả năng vận dụng trong thiết kế và nghiên cứu hệ thống phanh.

#### 7. Học phần “Điều khiển chuyển động của ô tô” 3(2,1)

– Mã số: DLDK510

– Bộ môn phụ trách: Công nghệ ô tô

– Mô tả học phần: trang bị các kiến thức cơ bản về về an toàn chuyển động, về động lực học và điều khiển chuyển động, Xây dựng các mô hình tính toán cơ bản trong nghiên cứu, Phương pháp nghiên cứu các ảnh hưởng của kết cấu và một số các giải pháp chính hoàn thiện khả năng an toàn chuyển động của ô tô trong khai thác sử dụng.

*Module "Controlling the movement of automobile" equips with the basic knowledge about safe movement, the dynamics and motion control. Building the basic computational model of research, methodology to study the impact of structure and some main finishing solutions for the ability of automobile movement safety in operation and use.*

– Mục tiêu học phần: Môn học nhằm cung cấp cho sinh viên các khái niệm về an toàn chuyển động, về động lực học và điều khiển chuyển động, Giải thích một số kết cấu mới hiện nay đang trang bị trên ô tô, Xây dựng các mô hình tính toán cơ bản trong nghiên cứu, Phương pháp nghiên cứu các ảnh hưởng của kết cấu và một số các giải pháp chính hoàn thiện khả năng an toàn chuyển động của ô tô trong khai thác sử dụng

#### 8. Học phần “Năng lượng mới trên ô tô” 3(2,1)

– Mã số: DLNL511

– Bộ môn phụ trách: Công nghệ ô tô

– Mô tả học phần: cung cấp kiến thức về các dạng năng lượng tái tạo như năng lượng sinh khối, năng lượng mặt trời, năng lượng gió và nhu cầu sử dụng năng lượng mới hiện tại và trong tương lai. Ngoài ra môn học cung cấp kiến thức về các nhiên liệu sinh học và cách sử dụng cho động cơ đốt trong.

*Module "New Energy on automotive" provides knowledge on renewable energies such as biomass, solar, wind energy and the demand for new energy now and in the*

*future. Also the subject provides knowledge about biofuels and the use of the internal combustion engine.*

– Mục tiêu học phần: Sau khi học xong môn này, học viên nắm vững được các dạng năng lượng mới để có thể khai thác, sử dụng triệt để các dạng năng lượng mới. đưa ra được các phương pháp nghiên cứu và khảo sát nhiên liệu sinh học dùng cho động cơ đốt trong, từ đó xác định hướng phát triển nhiên liệu sinh học cho động cơ đốt trong trong tương lai.

#### 9. Học phần “Đánh giá trạng thái kỹ thuật động cơ” 2(1,1)

– Mã số: DLDG512

– Bộ môn phụ trách: Công nghệ ô tô

– Mô tả học phần: trang bị các khái niệm về đánh giá tình trạng kỹ thuật ô tô và phân tích các phương pháp, thiết bị cần thiết trong đánh giá tình trạng kỹ thuật. Xác định các thông số đặc trưng dùng trong chẩn đoán kỹ thuật, qua đó phân tích và đánh giá chính xác trong đánh giá tình trạng kỹ thuật ô tô.

*Module "Evaluation of technical state of the engine," equips with the concepts of assessments on automotive technical condition and analyzes methods and equipment necessary for assessments of technical condition. Identify the specific parameters used in technical diagnosis, which analyze and evaluate accurately in assessment of automobile technical condition.*

– Mục tiêu học phần: Sau khi học xong môn này, học viên nắm vững các khái niệm về đánh giá tình trạng kỹ thuật ô tô và phân tích các phương pháp, thiết bị cần thiết trong đánh giá tình trạng kỹ thuật. Xác định các thông số đặc trưng dùng trong chẩn đoán kỹ thuật, qua đó phân tích và đánh giá chính xác trong đánh giá tình trạng kỹ thuật ô tô.

#### 10. Học phần “Lý thuyết động cơ nâng cao” 2(1,1)

– Mã số: DLLT513

– Bộ môn phụ trách: Công nghệ Ô tô

– Mô tả học phần: trang bị các kiến thức lý thuyết động cơ đốt trong và các kiến thức nâng cao về cơ chế hình thành phát thải trong động cơ, đặc tính động cơ đốt trong và một số thành tựu công nghệ mới trong lĩnh vực động cơ đốt trong. Xu thế phát triển và ứng dụng điện tử trong động cơ hiện đại.

*Module "Advanced engine theory", equips with theoretical knowledge of internal combustion engines and the advanced knowledge about emission formation mechanism in*

*the engine, characteristics of the internal combustion engine and some achievements of new technologies in the field of internal combustion engines. Development trends and application of electronics in modern engines.*

– Mục tiêu học phần: Kết thúc học phần này học viên có kiến thức chuyên sâu về lý thuyết động cơ, từ đó giải thích được một số kết cấu, nguyên lý hiện đại trên động cơ đồng thời nghiên cứu đề xuất cải tiến nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng động cơ

#### 11. Học phần “Động lực học và dao động động cơ đốt trong” 2(1,1)

- Mã số: DLDL514
- Bộ môn phụ trách: Công nghệ Ô tô
- Mô tả học phần: trang bị các kiến thức về các hiện tượng động lực học trong động cơ do các ngoại và nội lực gây ra, tính toán các dao động và nêu các giải pháp nhằm tăng tuổi thọ của động cơ.

*Module "Dynamics and oscillation of combustion engine" equips with the knowledge of the dynamics phenomenon in the engine cause by internal and external resources, calculates vibrations and outlines measures to increase the life of the engine.*

– Mục tiêu học phần: Kết thúc học phần này học viên có kiến thức chuyên sâu về các hiện tượng động lực học và dao động của động cơ, đồng thời nhận biết được các hiện tượng động lực học cụ thể và có biện pháp hạn chế tác hại của chúng

#### 12. Học phần “Hệ thống điều khiển động cơ” 2(1,1)

- Mã số: DLHT515
- Bộ môn phụ trách: Công nghệ Ô tô
- Mô tả học phần: Nội dung học phần này cung cấp cho học viên những kiến thức về hệ thống đánh lửa lập trình cho động cơ ô tô ( cấu trúc bộ vi xử lý: rom, ram, thanh nhớ, bus...thuật toán điều khiển). Kiến thức về hệ thống điều khiển phun xăng trên ô tô - Hệ thống điều khiển làm mát và ga tự động. Hệ thống điều khiển động cơ diesel bằng điện tử và Hệ thống bay hơi nhiên liệu EVAP, tuần hoàn khí xả EGR, Hệ thống điều khiển supap VVT-i.

*Module "Engine control system" provides students with knowledge of programmable ignition system for automobile engine (microprocessor architecture: rom, ram, memory module, bus, ... control algorithms). Knowledge of control systems on automotive fuel injection - The automatically control system cooling and gas. Diesel*

*engine control system with electronic and fuel evaporative system EVAP, exhaust gas recirculation EGR, control system supap VVT-i.*

– Mục tiêu học phần: Môn học nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức về sơ đồ, cấu tạo, nguyên lý làm việc và các phương pháp tính toán cơ bản để có thể thiết kế, sửa chữa, bảo dưỡng, cải tiến các hệ thống điện - điện tử của động cơ ô tô.

Sau khi học các học viên hiểu biết được về điều khiển lập trình cho động cơ, các đọc các tín hiệu vào cần thiết như tốc độ động cơ NE, vị trí trục khuỷu G, tải động cơ PIM, nhiệt độ động cơ THW... lập trình, xử lý so sánh với dữ liệu nạp sẵn trong hộp ECU để điều khiển góc đánh lửa sớm, thời gian ngậm điện và phun nhiên liệu hợp lý... Từ đó phân tích đúng đắn các nguyên nhân hư hỏng và đề xuất phương pháp sửa chữa phù hợp.

#### **5.4.3.2. Các môn tự chọn**

##### **13. Học phần “Truyền động thủy lực và khí nén” 2(1,1)**

- Mã số: DLTD516
- Bộ môn phụ trách: Công nghệ Ô tô
- Mô tả học phần: trang bị các kiến thức về lý thuyết cơ bản của thủy lực và khí nén và cung cấp một số loại máy thủy lực thông dụng.

*Module "Hydraulic drives and pneumatics" equips with the knowledge of the basic theory of hydraulic and pneumatic and provides some common hydraulic machines.*

– Mục tiêu học phần: Môn học nhằm cung cấp cho sinh viên nghiên cứu các quy luật cân bằng, chuyển động của chất lỏng và ứng dụng các quy luật đó giải quyết các bài toán tính toán thiết kế các công trình liên quan. Đồng thời trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về một số loại máy thủy lực thông dụng.

##### **1. Học phần “Thí nghiệm động cơ” 2(1,1)**

- Mã số: DLTN517
- Bộ môn phụ trách: Công nghệ Ô tô
- Mô tả học phần: sẽ giới thiệu ba khối kiến thức. Khối kiến thức về trang thiết bị cần thiết đối với phòng thí nghiệm động cơ đốt trong; khối kiến thức về phương pháp đo các thông số của động cơ đốt trong; khối kiến thức thực hành thí nghiệm.

*Module "Engine experiment" will introduce three blocks of knowledge. Knowledge of the necessary equipment for laboratory of internal combustion engine; knowledge on methods of measuring the parameters of the internal combustion engine; knowledge on practicing experiment.*

– Mục tiêu học phần: Nắm vững những trang thiết bị cần thiết đối với phòng thí nghiệm động cơ đốt trong; phương pháp đo các thông số của động cơ đốt trong.

## 2. Học phần “Kiểm định ô tô” 2(1,1)

- Mã số: DLKD518
- Bộ môn phụ trách: Công nghệ Ô tô
- Mô tả học phần: Nội dung môn học bao gồm việc trình bày toàn bộ các tiêu chuẩn, những thông số kỹ thuật cần thiết để kiểm định ô tô, phân tích các phương pháp, những thiết bị cần thiết trong chẩn đoán kỹ thuật của ô tô. Xác định các thông số đặc trưng dùng trong chẩn đoán kỹ thuật, qua đó phân tích và đánh giá hiệu quả trong chẩn đoán kỹ thuật.

*The contents of subject include the presentation of all the criteria, the technical parameters necessary to test the car, analytical methods, the necessary equipment and technical diagnostics of cars. Identify the typical parameters used in diagnostic technique, which analyze and evaluate the effectiveness of diagnostic techniques.*

– Mục tiêu học phần: Nắm vững các tiêu chuẩn và những thông số kỹ thuật cần thiết để kiểm định kỹ thuật ô tô. Hiểu được các nguyên tắc chẩn đoán kỹ thuật, phương pháp và những thiết bị chẩn đoán trên ô tô. Tổ chức công nghệ bảo dưỡng kỹ thuật cùng với chẩn đoán kỹ thuật ở các công ty, xí nghiệp ô tô.

## 3. Học phần “Chẩn đoán kỹ thuật động cơ đốt trong” 2(1,1)

- Mã số: DLCD519
- Bộ môn phụ trách: Công nghệ Ô tô
- Mô tả học phần cung cấp các phương pháp chẩn đoán kỹ thuật hiện hành trong công nghệ động cơ như chẩn đoán theo áp suất xi lanh (indicating), theo phân tích khí thải, theo phân tích dầu bôi trơn, theo độ rung và ồn, theo lý thuyết logic mờ và chẩn đoán trực tuyến (On Board Diagnostic – OBD)...

Ngoài ra, trong học phần có một phần đáng kể thời lượng thí nghiệm và thực hành với các trang thiết bị phòng thí nghiệm động cơ đốt trong về đo khí thải bằng thiết bị garage như Digas-4000, Dismoke, Smokemeter, Opacimeter, đo lường khí lọt xuống các te bằng Blowbymeter, đo áp suất khí nén Pc bằng dụng cụ đo K69...

*Module "Technical diagnostics of internal combustion engines" provides technical diagnostic methods applicable in engine technology as diagnostics under cylinder pressure (indicating), according to the analysis of emissions, analysis of lubricating oil, vibration and noise under, the fuzzy logic theory and online diagnostics (On Board*



*diagnostic - OBD) ... In addition, the module has a significant portion of the experiment time and practice with the equipment of internal combustion engine laboratory on measuring emissions by garage equipment such as DIGAS-4000, Dismoke, Smokemetter, Opacimeter, measuring the amount of slip down gas by Blowbymeter, measuring pneumatic pressure Pc by measuring instrument K69, etc.*

– Mục tiêu học phần: Học phần cung cấp các phương pháp chẩn đoán kỹ thuật hiện hành trong công nghệ động cơ như chẩn đoán theo áp suất xi lanh (indicating), theo phân tích khí thải, theo phân tích dầu bôi trơn, theo độ rung và ồn, theo lý thuyết logic mờ và chẩn đoán trực tuyến (On Board Diagnostic – OBD)... Ngoài ra, trong học phần có một phần đáng kể thời lượng thí nghiệm và thực hành với các trang thiết bị phòng thí nghiệm động cơ đốt trong về đo khí thải bằng thiết bị garage như Digas-4000, Dismoke, Smokemetter, Opacimeter, đo lượng khí lọt xuống các te bằng Blowbymeter, đo áp suất khí nén Pc bằng dụng cụ đo K69...

#### 4. Học phần “Tin học ứng dụng trong kỹ thuật ô tô” 2(1,1)

- Mã số: DLKD520
- Bộ môn phụ trách: Công nghệ Ô tô
- Mô tả học phần: trang bị các kiến thức cơ bản về các phần mềm, ứng dụng, phạm vi các phần mềm trong các bài toán tính toán, thiết kế hay mô phỏng của các hệ thống trên ô tô.

*Module "Applied Informatics in automotive engineering" equips with the basic knowledge about the software, application and range of software in problems of calculation, design or simulation of the system on automobile.*

– Mục tiêu học phần: Môn học nhằm cung cấp cho sinh viên những phần mềm trong tính toán, thiết kế các hệ thống của ô tô như Phần mềm AUTOSIM, Phần mềm ADAMSCAR, Phần mềm ALASKA, Phần mềm SAP 2000, Phần mềm ANSYS, Phần mềm MATLAB.

#### 5. Học phần “Hệ thống tự động điều khiển và chẩn đoán trên động cơ đốt trong” 2(1,1)

- Mã số: DLHT521
- Bộ môn phụ trách: Công nghệ Ô tô
- Mô tả học phần: Trang bị các kiến thức về hệ thống phun xăng điện tử, hệ thống đánh lửa, hệ thống phun dầu common rail trên động cơ Diesel.

*The knowledge of the electronic fuel injection system, ignition system, fuel injection common rail system on diesel engines.*

– Mục tiêu học phần: Môn học nhằm cung cấp cho sinh viên các kiến thức hệ thống điều khiển điện tử trên động cơ như điều khiển động cơ xăng, điều khiển động cơ Diesel từ đó xây dựng thuật toán điều cho động cơ như tính toán thời gian phun, góc đánh lửa

### 5.5. Kế hoạch đào tạo

Mã học phần		Tên học phần	Tổng số	Học kỳ				Giảng viên
Phần chữ	Phần số			I	II	III	IV	
<b>I</b>		<b>Môn học chung</b>	<b>07</b>					
EEPH	501	Triết học	4	*			TS. Nguyễn Thị Trâm ThS. Nguyễn Khắc Hải	
EEEN	502	Tiếng Anh	3	*			ThS. Nguyễn Thị Lan Phương ThS. Bùi Thị Xuân Linh	
<b>II</b>		<b>Môn học cơ sở ngành</b>	<b>06</b>					
SKPS	501	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	*			PGS. TS. Hoàng Thị Minh Phương TS. Cao Danh Chính TS. Trần Khắc Hoàn	
DCPP	502	Phương pháp số	2	*			TS. Lê Hồng Sơn TS. Ngô Tất Hoạt	
DCQH	503	Quy hoạch thực nghiệm	2		*		TS. Lê Hồng Sơn TS. Ngô Tất Hoạt	
<b>III</b>		<b>Môn học chuyên ngành</b>	<b>31</b>					
<b>III.1.1</b>		<b>Môn học bắt buộc</b>						
DLCD	504	Cơ điện tử ô tô	4	*			TS. Phạm Hữu Truyền TS. Nguyễn Ngọc Tú	
DLCN	505	Công nghệ Ô tô và sự phát triển	2	*			PGS.TS. Lê Anh Tuấn TS. Hồ Văn Đàm	
DLDG	506	Đánh giá tình trạng kỹ thuật ô tô	2		*		TS. Phạm Hữu Truyền TS. Nguyễn Ngọc Tú	
DLHT	507	Hệ thống truyền lực	3			*	PGS.TS. Khổng Vũ	

		trên ô tô nâng cao					Quảng TS. Đào Chí Cường
DLDD	508	Dao động và rung ồn trong ô tô	3			*	GS.TSKH. Phạm Văn Lang TS. Nguyễn Ngọc Tú
DLPO	509	Phanh ô tô	3			*	GS.TSKH. Phạm Văn Lang TS. Lê Khắc Bình
DLDK	510	Điều khiển chuyển động của ô tô	3			*	TS. Đào Chí Cường PGS.TS. Phạm Hữu Tuyền
DLNL	511	Năng lượng mới trên ô tô	3			*	GS.TSKH. Phạm Văn Lang TS. Lê Khắc Bình
DLDG	512	Đánh giá trạng thái kỹ thuật động cơ	2			*	GS.TSKH. Phạm Văn Lang TS. Nguyễn Ngọc Tú
DLLT	513	Lý thuyết động cơ nâng cao	2			*	PGS.TS. Khổng Vũ Quảng TS. Hồ Văn Đàm
DLDL	514	Động lực học và dao động động cơ đốt trong	2			*	GS.TSKH. Phạm Văn Lang TS. Nguyễn Ngọc Tú
DLHT	515	Hệ thống điều khiển động cơ	2			*	PGS.TS. Phạm Hữu Tuyền PGS.TS. Khổng Vũ Quảng
<b>III.2</b>		<b><i>Môn học tự chọn (chọn 3 trong số 6 học phần)</i></b>	<b>06</b>				
DLTD	516	Truyền động thủy lực và khí nén	2			*	TS. Nguyễn Thanh Bình TS. Nguyễn Văn Cường
DLTN	517	Thí nghiệm động cơ	2			*	TS. Nguyễn Ngọc Tú TS. Phạm Hữu Truyền
DLKD	518	Kiểm định ô tô	2			*	TS. Lê Khắc Bình TS. Phạm Hữu Truyền
DLCD	519	Chẩn đoán kỹ thuật động cơ đốt trong	2			*	TS. Hồ Ngọc Vinh TS. Lê Khắc Bình
DLTH	520	Tin học ứng dụng trong kỹ thuật ô tô	2			*	TS. Phạm Hữu Truyền TS. Nguyễn Ngọc Tú
DLHT	521	Hệ thống tự động điều khiển và chẩn đoán trên động cơ đốt trong	2			*	TS. Lê Khắc Bình TS. Phạm Hữu Truyền
<b>IV</b>		<b>Luận văn</b>	<b>10</b>			*	

**Chủ tịch Hội đồng thẩm định**

**Thủ trưởng cơ sở đào tạo đề nghị**

**được đào tạo**

**PGS.TS. Phạm Hữu Tuyên**