



PHẦN MỀM ĐÀO TẠO TRỰC TUYẾN CHUYÊN NGÀNH
Ô TÔ.

ARGO - ELECTUDE



ELECTUDE



ATMC
**Automotive Training
Managers Council**

Accredited Training Provider

Giới thiệu Electude



- Electude được thành lập bởi John Vlaar và Koen Berends vào năm 1990 khi đang học tại trường đại học.
- Ý tưởng bắt đầu trong quá trình thực tập tại gara, hai ông bắt đầu xây dựng cách tiếp cận mới về đào tạo nghề ô tô sao cho hiệu quả nhất.
- Và sau gần 15 năm xây dựng chương trình và nội dung đào tạo nghề ô tô, Electude chuyển trọng tâm của mình cho đào tạo trực tuyến nghề công nghệ ô tô.
- Năm 2007, sản phẩm Argo đã được đưa ra thương mại.
- Bây giờ Electude là công ty hàng đầu trên thế giới trong đào tạo trực tuyến về nghề công nghệ ô tô.



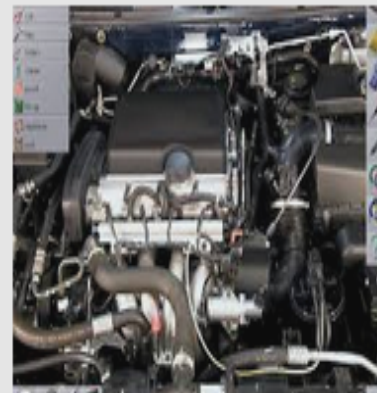
Giới thiệu Electude



- Sản phẩm, dịch vụ của Electude đã phục vụ hàng trăm khách hàng ở hơn 30 quốc gia khác nhau.
- Hơn 50.000 người sử dụng trên toàn thế giới;
- Thị trường lớn nhất là Hoa Kỳ;
- 6 văn phòng kinh doanh và hơn 10 đại lý;
- Bộ phận nghiên cứu và phát triển có trụ sở tại ở Eindhoven, Hà Lan.



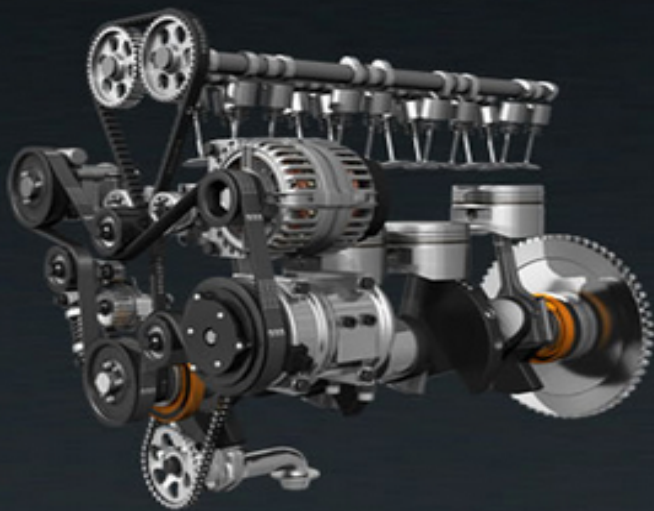
ELECTUDE



Giới thiệu phần mềm AGRO



- Argo là sản phẩm kết tinh của Electude trên 20 năm phát triển.
- Argo là giải pháp đào tạo trực tuyến hiện hữu về nghề công nghệ ô tô một cách toàn diện nhất bằng phương pháp mô phỏng.



TEACHERS

See how Argo is being used to great effect around the world.



TRAINING ORGANISATIONS

Increase your effectiveness through the optimal use of Argo.



STUDENTS & TRAINEES

See how Argo has made learning fun by basing the lessons on gaming.



Giới thiệu phần mềm ARGO



- Argo cho phép học sinh tìm hiểu về chiếc xe hoàn chỉnh, từ dễ đến khó, cũng như dạy sinh viên làm thế nào để bảo trì và sửa chữa xe ô tô, bằng cách sử dụng hình ảnh động và mô phỏng tương tác .
- 1. 400+ modul hiện nay
- 2. 650+ modul khi hoàn thành
- 3. 2-3 modul mới được tạo ra mỗi tuần.
- 4. 4 cấp độ học tập : Cấp độ 1 (Bắt đầu) đến cấp độ 4 (chuyên gia chẩn đoán)

TITLE	
Accelerator Pedal Sensor	
Canister Purge Solenoid	
Catalytic Converters	
COP: Coil Over Plug Ignition	
DIS: Distributorless Ignition System	
EDT 3: Canister Purge Solenoid - short-circuited	
EDT 3: Control Unit - main relay final stage	
EDT 3: Control Unit - open circuit in supply wire (pin 52)	
EDT 3: Control Unit - pump relay final stage	
EDT 3: Control Unit - resistance in ground wire (pin 23)	3
EDT 3: Control Unit - resistance in ground wire (pin 44)	3
EDT 3: Engine Temperature Sensor - lowered resistance	3
EDT 3: Fan relay - increased resistance	3
EDT 3: Fan relay - is sticking	3
EDT 3: Fan relay - open circuit	3
EDT 3: Fuel filter - clogged	3
EDT 3: Fuel Pump - open circuit in ground wire	3
EDT 3: Fuel Pump - resistance in ground wire	3
EDT 3: Fuel Pump - resistance in ground wire	3

Các modul của phần mềm ARGO



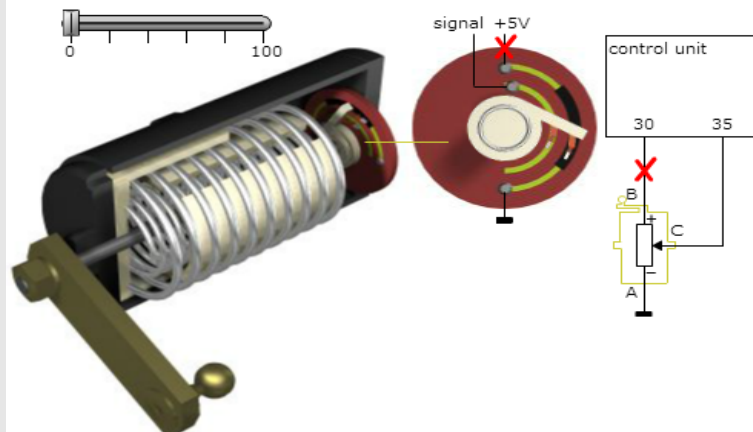
- Nội dung của Argo xuất hiện trong từng modul. Các modul có thể chứa các bài học lý thuyết nhưng nó cũng có thể chứa các bài học mô phỏng, các bài text và các bảng công việc.
- Nhiều mô-đun tập hợp lại cho một mục tiêu giảng dạy gọi là một khóa học.
- Giảng viên có thể tự làm các mô-đun để làm tài liệu giảng dạy cho mình và các modul tự làm này có thể dễ dàng được bổ sung vào Argo.

DIS: Distributorless Ignition System



© Electude Beheer B.V. - latest modification:2014-02-19

Accelerator Pedal Sensor



6

The wire connections and connectors may be faulty.
There are faults in the wiring in the diagram on the left.

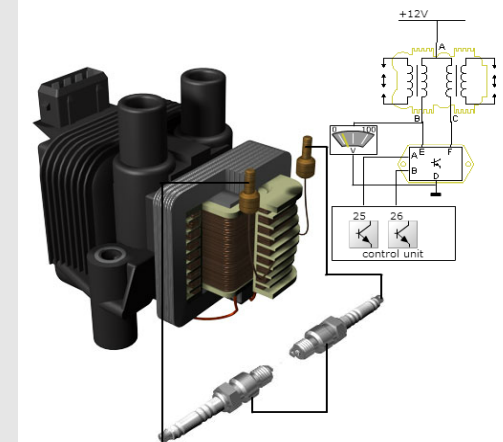
1

The output voltage of the sensor is now:

- ☐ dependent on the position of the accelerator
- ☐ 0 volts.
- ☐ 5 volts.

check

DIS: Distributorless Ignition System



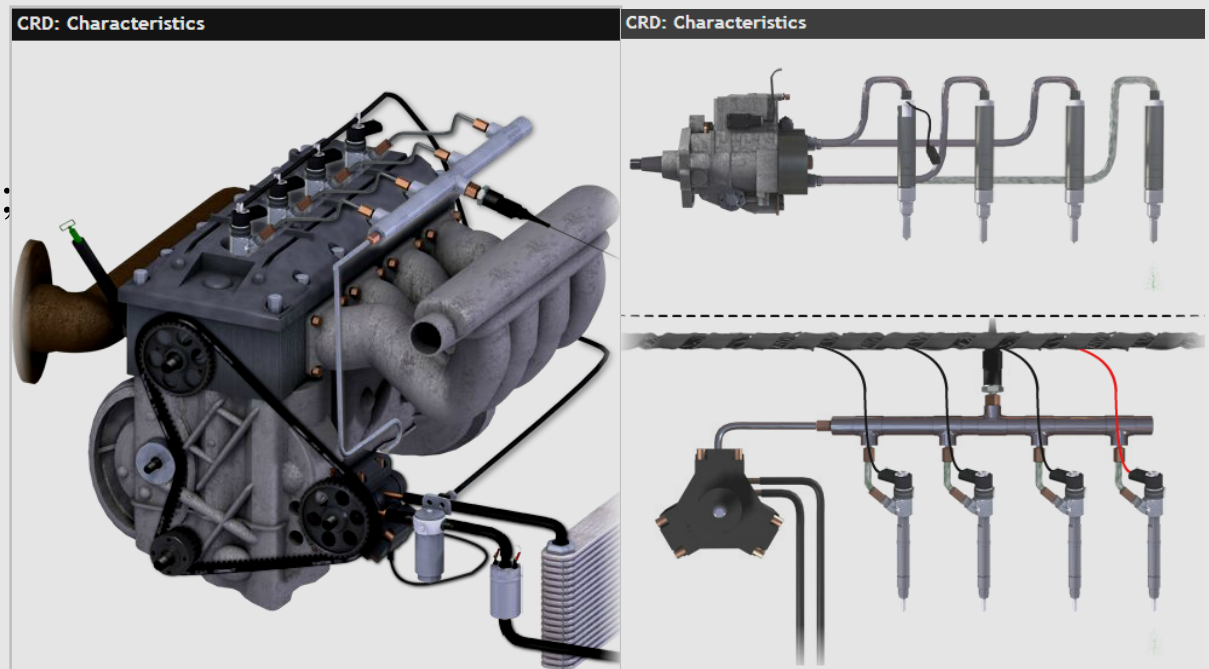
Các modul của phần mềm ARGO



- Argo không ngừng phát triển với các modul được bổ sung hằng tuần. Argo vẫn tiếp tục phát triển các modul mới, làm việc không ngừng để hoàn thành đầy đủ các chương trình đào tạo.

Các chủ đề bao gồm:

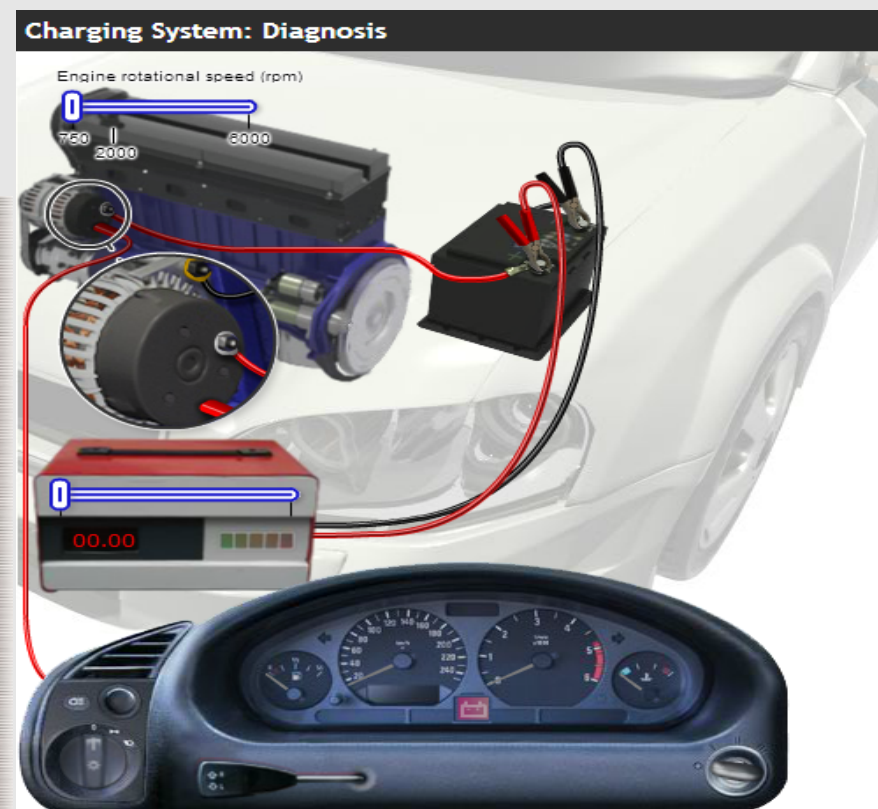
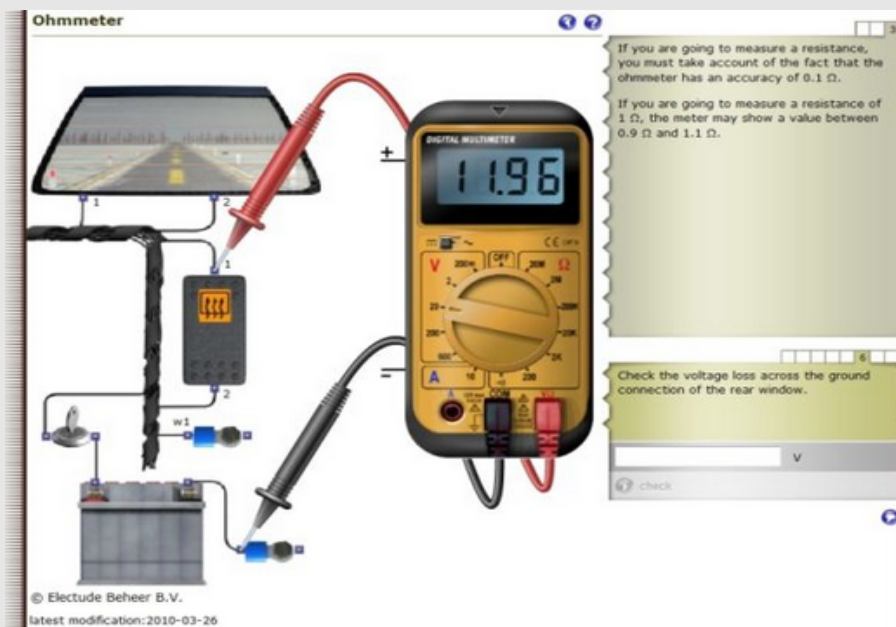
- ✓ Phần chung;
- ✓ Phần truyền động;
- ✓ Phần thân xe;
- ✓ Phần tiện nghi và an toàn;
- ✓ Phần điện động cơ;
- ✓ Phần Body.



Các modul của phần mềm ARGO



- Modul là một bài học
 - ✓ Các bài học tương tác theo từng chủ đề đào tạo về chuyên ngành ô tô được hướng dẫn từng bước giúp sinh viên có thể khám phá nguyên lý hoạt động của từng bộ phận hoặc hệ thống ô tô.



Các modul của phần mềm ARGO



Ví dụ modul hệ thống Can-Bus

[Modules](#)
[Courses](#)
[Students](#)
[Settings](#)

[Networks](#)
[Self-made](#)
[All students](#)
[Dang Ngoc Quang](#)

Search

Default (by subject)

- General
- Powertrain
- Chassis
- Convenience and safety
- Electrical engineering
 - Basic electrical engineering
 - Starting and charging systems
 - Electronics

Modules

TITLE	LEVEL
CAN Bus: Diagnosis	4
CAN Bus: Electrical Operation	4
CAN Bus: Error Detection and Rectification	4
CAN Bus: Introduction	4
CAN Bus: Network Arbitration	4
CAN Bus: Network Configuration	2
CAN Bus: Network Protocol	4
CAN Bus: Network Protocol	2
CAN Bus: Network Technology	4

In a CAN bus network, what mechanism prevents messages from being transmitted over the data bus at the same time?

diagnostic tester

- gateway
- ABS control unit
- TCM
- ECU
- throttle control unit
- roof control unit
- right engine compartment control unit
- left engine compartment control unit
- front right door control unit
- front left door control unit
- luggage compartment control unit

Serial Communication

park lights
low beam
high beam
turn signal

CAN Bus: Transmission Lines

park lights
low beam
high beam
turn signal

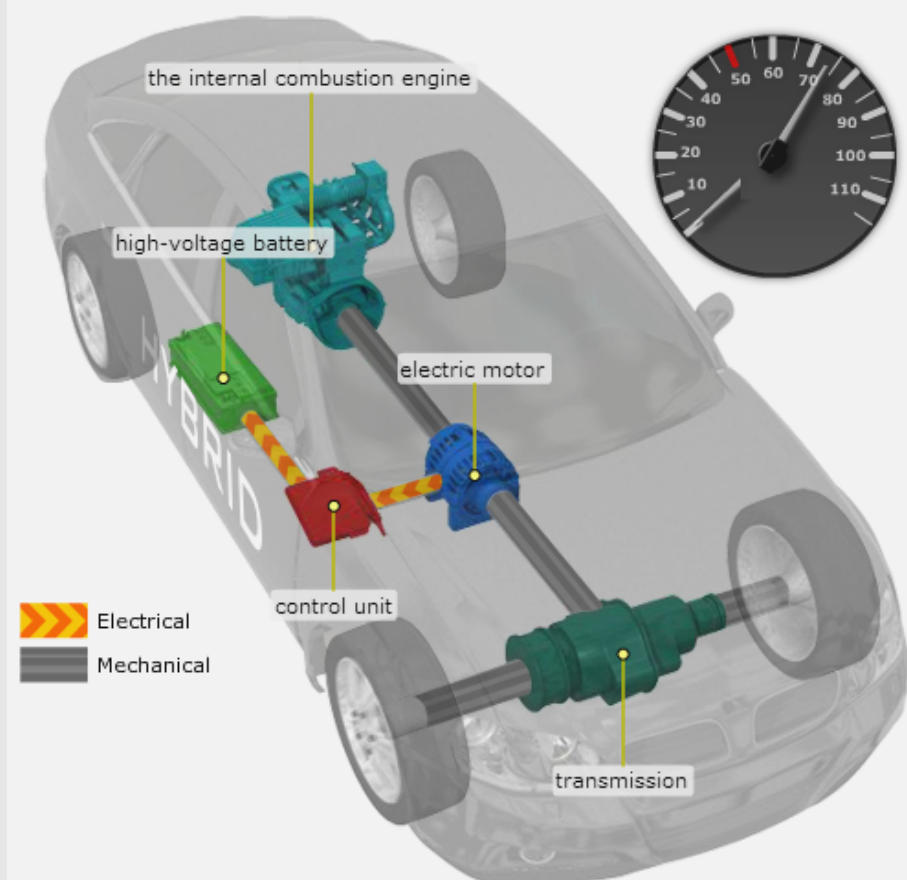
■ - CAN-L <-> CAN-H

© Electude Beheer B.V. - latest modification:2014-04-19

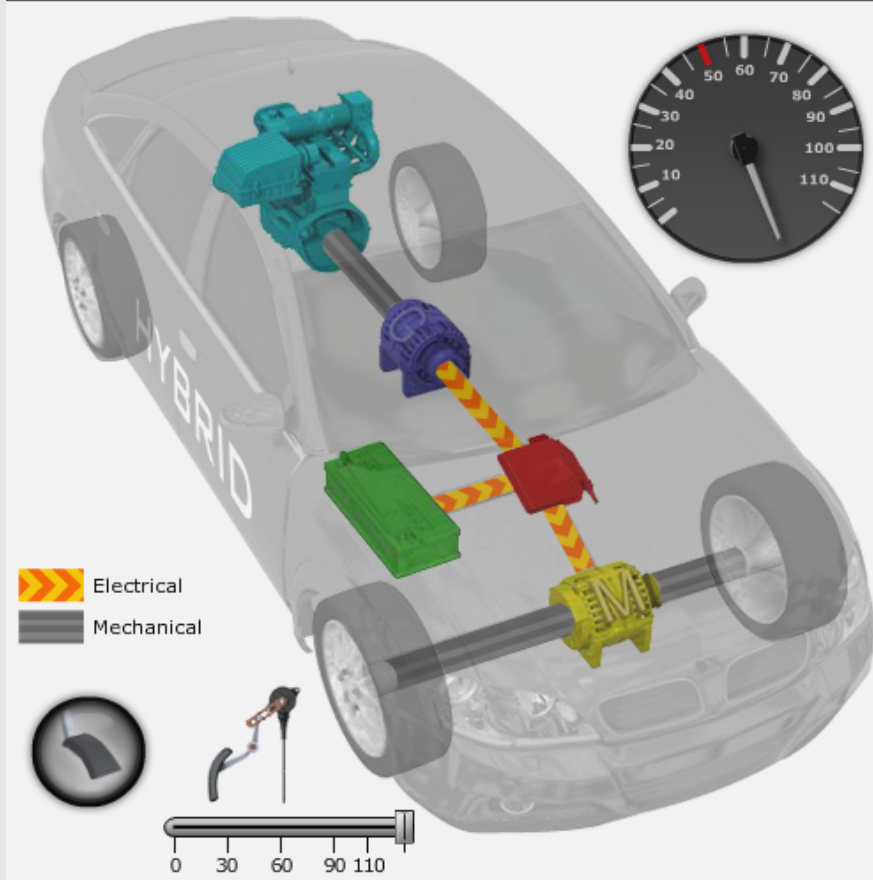
Các modul của phần mềm ARGO

Ví dụ modul hệ thống xe Hibrid

Parallel Hybrid



Series Hybrid



Các modul của phần mềm ARGO



- **Modul là một bài học và được thiết kế theo yêu cầu**
 - ✓ Theo yêu cầu đặc biệt, Electude sẽ phát triển thiết kế riêng đặc biệt cho chương trình giảng dạy cơ bản. Khách hàng đã sử dụng dịch vụ này bao gồm Mercedes-Benz, Nissan và DAF.



Mercedes-Benz



Các modul của phần mềm ARGO



▪ Modul là các bài học tự thiết kế

- ✓ Với các bài học tự thiết kế DIY (Do-It-Yourself) có thể thêm chúng vào các mô-đun Argo.

The screenshot shows the ARGO software interface. At the top, there are tabs for 'Modules', 'Courses', 'Participants', and 'Settings'. The 'Modules' tab is active, showing a sidebar with a search bar and a list of categories: 'Default (by subject)', 'General', 'Powertrain', 'Chassis', 'Convenience and safety', 'Electrical engineering', 'Body', 'Others', 'All / new', and 'Favorites'. The 'Others' category is selected. The main area displays the 'NEW MODULE' dialog box. It has fields for 'Type' (set to 'file'), 'Level' (set to 'file'), 'Title' (with a dropdown arrow), and 'Description' (a text area). Below these fields is a file upload section with a green circular icon, a file name field, and a 'Share' dropdown menu set to 'Use only on this site'. At the bottom of the dialog are 'add' and 'cancel' buttons. Below the dialog is a table of existing modules.

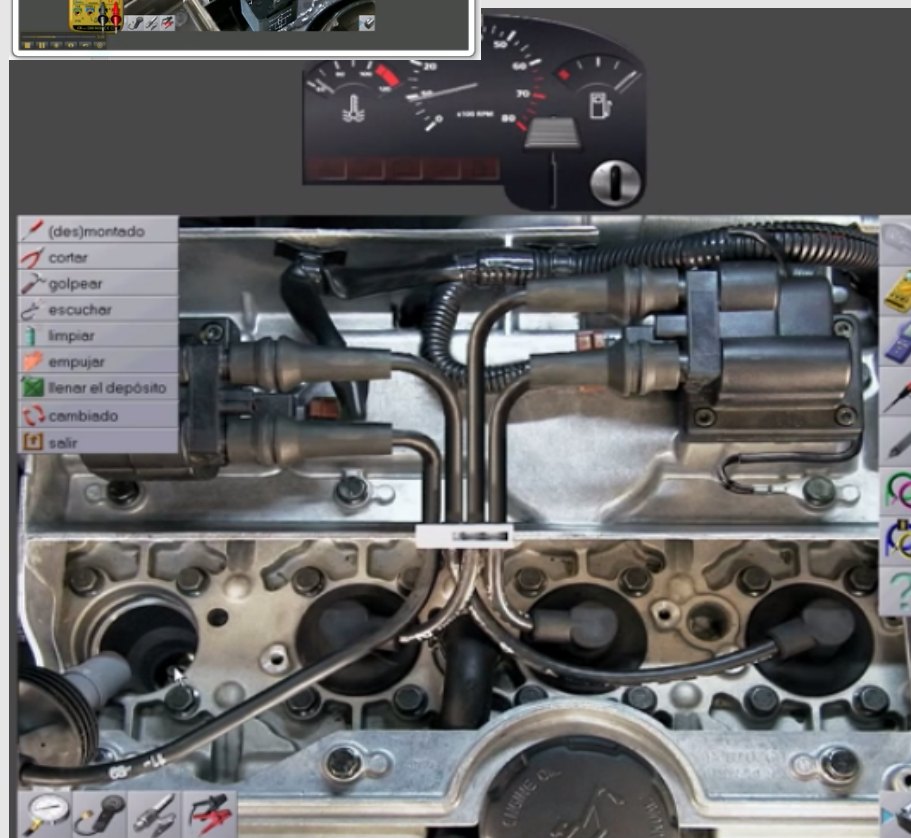
TITLE	LEVEL
EDT 3: Control unit - interruption in supply wire (pin 35)	3
EDT 3: Engine temperature sensor - Increased resistance	3
EDT 3: Ignition coil 1 - low secondary resistance	3
EDT 3: Inertia switch - Interrupted	3
EDT 3: Magnetic pickup - dirty	3
EDT 3: Mass air flow meter - output voltage to low	3
EDT 3: Pump relay - Interrupted	3
EDT 3: Pump relay - Interruption in signal wire	3

Các modul của phần mềm ARGO



▪ Mô phỏng đào tạo chẩn đoán

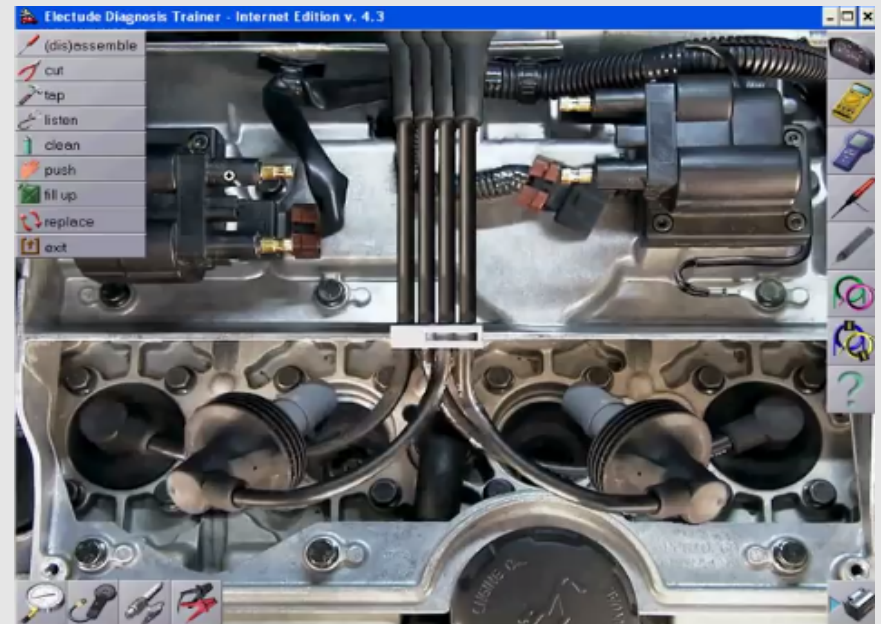
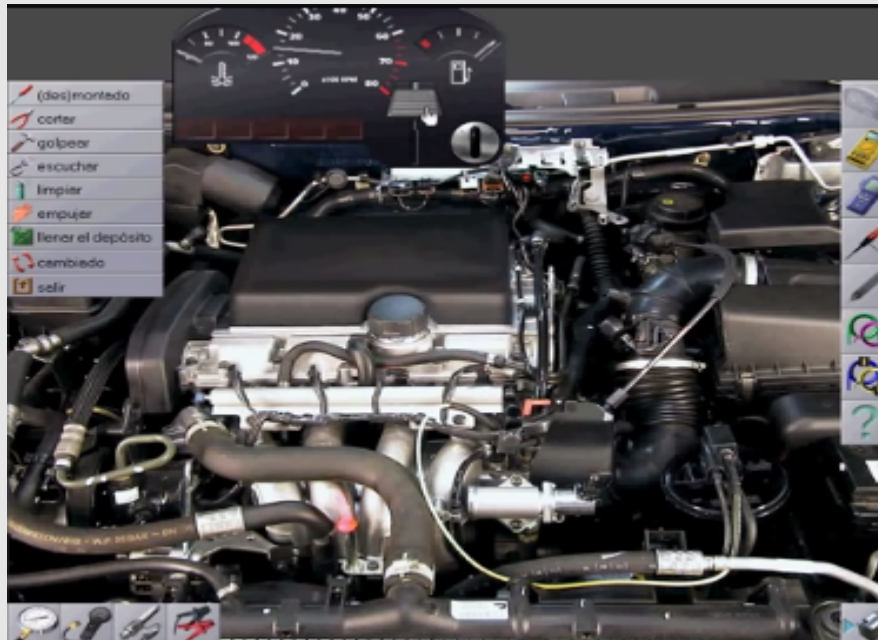
- ✓ Các modul EDT (Electude diagnosis Trainer) là modul mô phỏng quản lý động cơ của Argo. Nó ứng dụng các mô phỏng trực quan hoạt động của một động cơ thông qua các thuật toán chính xác cao. Với sự hỗ trợ của máy chẩn đoán, đa năng kế và các công cụ khác, người sử dụng có thể thực hiện vô số các bài tập đo ảo trên hệ thống quản lý động cơ.
- ✓ Hàng trăm bài tập thực hành - chẩn đoán ảo được thực hiện dưới sự hướng dẫn của giáo viên, cho từng học viên hoặc nhóm học viên, cho phép khai thác khả năng vận dụng dụng cụ, thiết bị, tài liệu cẩm nang sửa chữa, sơ đồ mạch điện, tháo lắp ảo các cụm chi tiết...đánh giá tiến trình tiếp thu của học viên.



Các modul của phần mềm ARGO



Mô phỏng đào tạo chẩn đoán

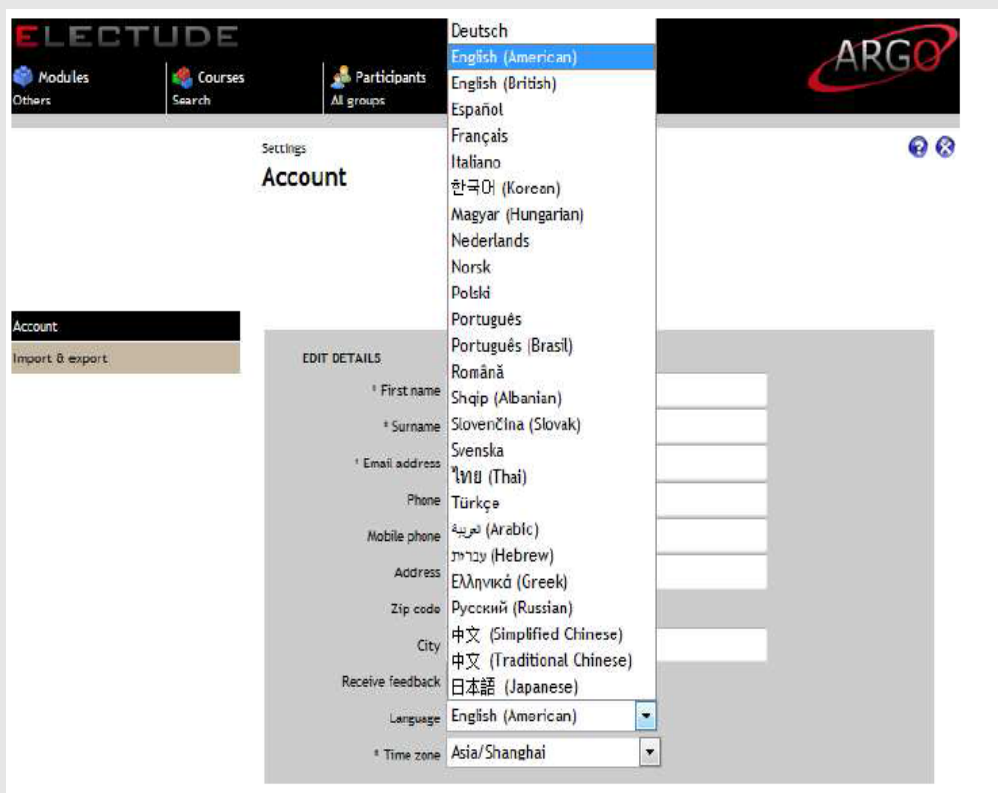


Đặc điểm kỹ thuật sản phẩm Argo



■ Ngôn ngữ sử dụng sản phẩm:

Argo là đã có sẵn trong hơn 20 ngôn ngữ. Trong tương lai sẽ tiếp tục phát triển ngôn ngữ mới và các mô-đun mới được thêm vào thường xuyên.



- Trung Quốc (giản thể)
- Tiếng Hà Lan
- Tiếng Anh (US)
- Tiếng Anh (Anh)
- Tiếng Pháp
- Tiếng Đức
- Tiếng Ý
- Tiếng Na Uy
- Tiếng Tây Ban Nha
- Tiếng Thái Lan

Ngôn ngữ hoàn thành một phần:

- Tiếng Ả Rập
- Tiếng Séc
- Tiếng Hungary
- Tiếng Ba Lan
- Tiếng Bồ Đào Nha
- Tiếng Bồ Đào Nha (Brazil)
- Tiếng Rumania
- Tiếng Nga
- Tiếng Slovakia
- Tiếng Thụy Điển
- Tiếng Thổ Nhĩ Kỳ

Đặc điểm kỹ thuật sản phẩm Argo



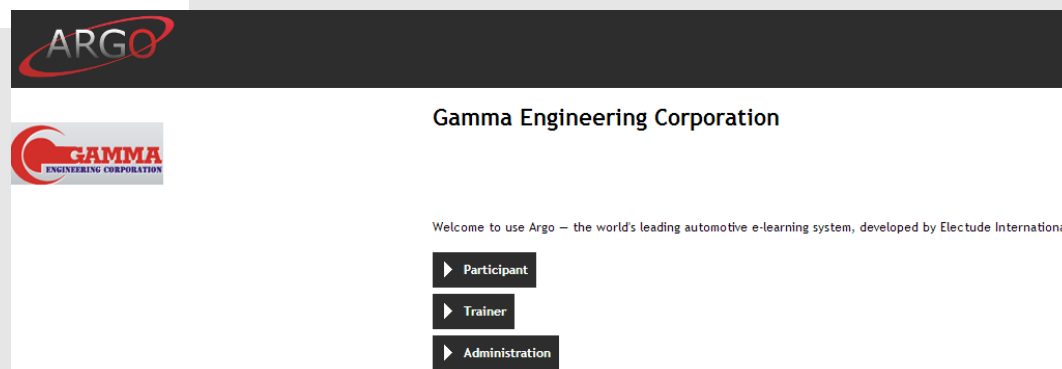
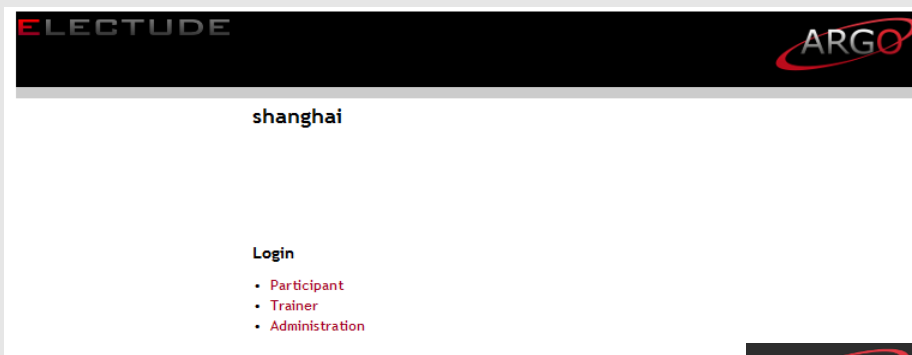
▪ Yêu cầu hệ thống tương thích

- ✓ Để sử dụng Argo bạn nên kết nối internet và sử dụng trình duyệt web tiêu chuẩn phù hợp như:
 - ✓ Internet Explorer (trên 6)
 - ✓ Firefox
 - ✓ Safari
 - ✓ Opera
 - ✓ Google Chrome
- ✓ Plugin trình duyệt Adobe Flash Player (9 hoặc cao hơn) cũng được yêu cầu.
- ✓ Để sử dụng các modul mô phỏng trong Argo yêu cầu sử dụng phần mềm bổ sung và Windows OS (32 bit).

Web Argo cho riêng bạn



- Khách hàng có được trang web của mình (tên miền phụ) với phần mềm LMS được cài đặt sẵn và duy trì.
- Ba kiểu tài khoản có sẵn trên mỗi trang web.
- Chi tiết tài khoản mới có thể được gửi tự động đến email - địa chỉ cơ quan hoặc chuyển trực tiếp.

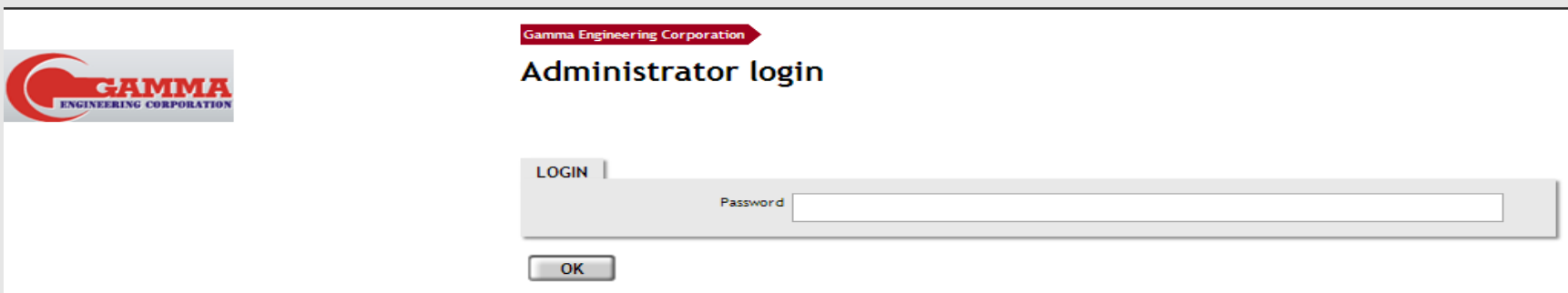
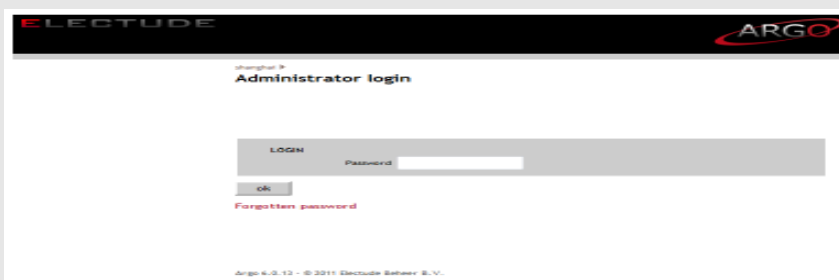


Web Argo cho riêng bạn



▪ Quản trị viên có thể

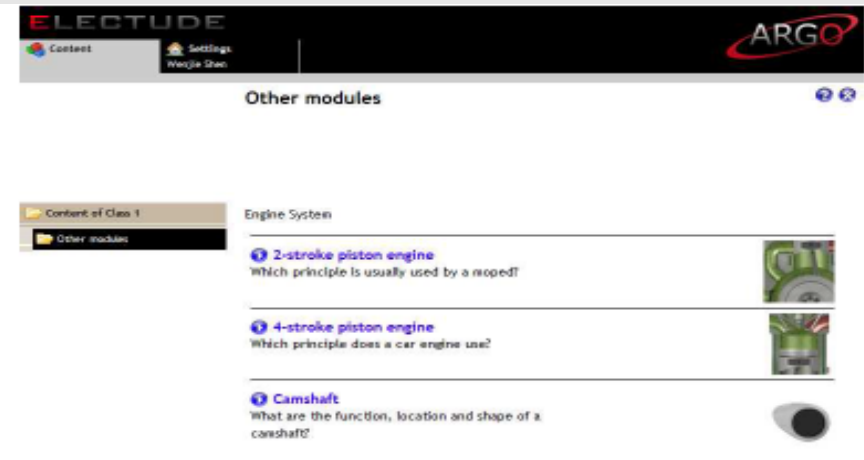
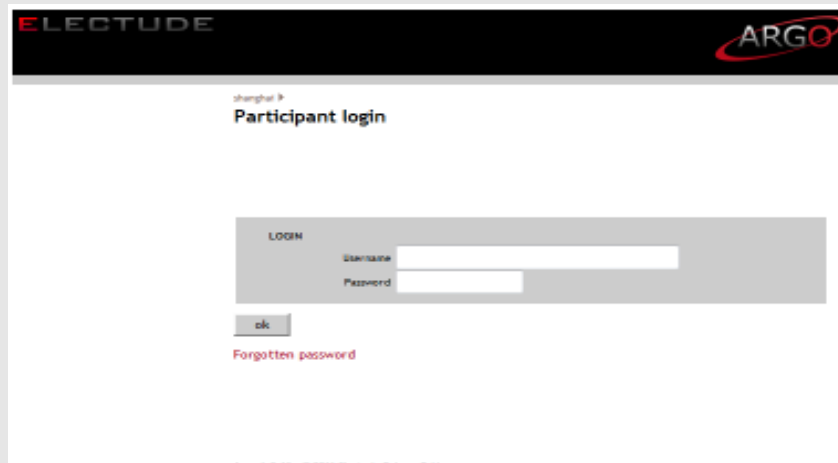
- ✓ Quản lý được tài khoản giáo viên
- ✓ Xuất và nhập tài khoản cho sinh viên
- ✓ Xuất toàn bộ các kết quả
- ✓ Hiệu chỉnh cài đặt chung
- ✓ Thay đổi thiết kế đồ họa của trang web



Web Argo cho riêng bạn

▪ Giáo viên có thể

- ✓ Quản lý được tài khoản sinh viên
- ✓ Duyệt nội dung modul
- ✓ Thêm nội dung modul (file)
- ✓ Sắp xếp các mô-đun trong các khóa học
- ✓ Chỉ định nội dung cho nhóm sinh viên
- ✓ Kiểm soát hiệu quả của sinh viên
- ✓ Nhận xét về các nội dung hỗ trợ từ đội ngũ Argo
- ✓ Xuất kết quả (nhóm) sinh viên



Web Argo cho riêng bạn



▪ Sinh viên có thể

- ✓ Khởi động các modul đã được giao
- ✓ Tiếp tục thực hiện các mô-đun
- ✓ Duyệt qua các các mô-đun đã hoàn thành
- ✓ Nhận xét về bài tập (đến giáo viên)

The screenshot displays the 'Web Argo' interface. The top header includes 'ELECTUDE' and 'ARGO' logos. The main content area is divided into two sections. The left section, titled 'Participant login', contains a login form with fields for 'Username' and 'Password', a 'LOGIN' button, and a 'Forgotten password' link. The right section, titled 'Other modules', shows a list of modules under 'Content of Class 1', including '2-stroke piston engine', '4-stroke piston engine', and 'Camshaft', each with a brief description and a small image. The bottom section, titled 'Trainer login', contains a similar login form with 'Username' and 'Password' fields, an 'OK' button, and the 'GAMMA ENGINEERING CORPORATION' logo on the left.

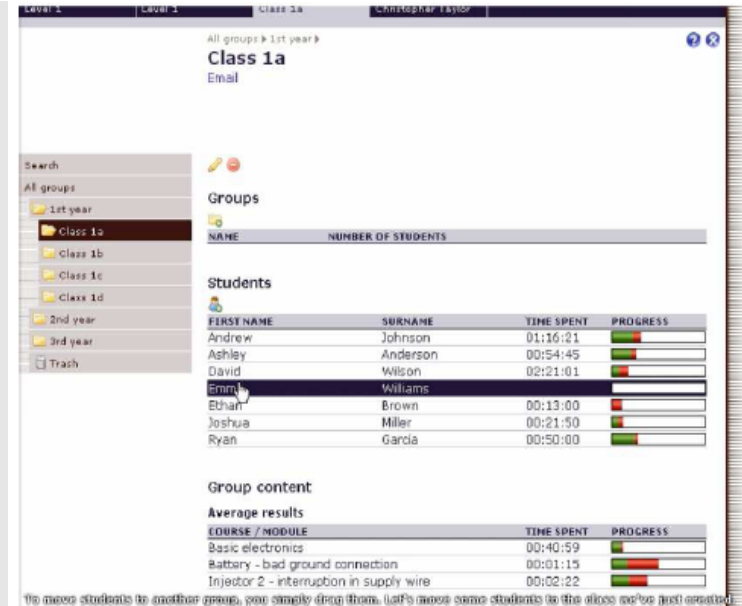
Những khó khăn đang phải đối mặt với giáo viên ô tô.



- Kỹ thuật công nghệ ô tô ngày càng thay đổi nhanh chóng nên đòi hỏi được cập nhật những phát triển mới nhất (công nghệ hybrid, điện ô tô hoặc mạng Can-bus).
- Tài liệu giảng dạy mà hầu hết các nhà sản xuất xuất bản trong sách, đĩa CD và video đang lỗi thời gần như ngay sau khi chúng được sản xuất.
- Tốn kém trong công cụ chẩn đoán, công cụ sửa chữa, công cụ kiểm tra ô tô.
- Luôn thay đổi kỹ năng yêu cầu, chất lượng giảng dạy.
- Đối với những sinh viên năm đầu, việc sử dụng dụng cụ chưa thành thạo sẽ dẫn đến hỏng hóc các trang thiết bị đào tạo, gây tổn thất cho nhà trường.

Lợi ích dành cho giáo viên

- Kiểm soát được các lớp học dễ dàng
- Giao các bài tập về nhà cho sinh viên
- Có nhiều thời gian hơn cho quá trình giảng dạy bằng cách giảm được thời gian đào tạo từ 15-20%.
- Hàng trăm mô đun được chọn ra từ chương trình giảng dạy của phần mềm Argo
- Chương trình giảng dạy luôn cập nhật và mở rộng, các modun sản phẩm được cập nhật và phát triển liên tục.
- Nhận được các báo cáo phản hồi của sinh viên
- Tiết kiệm được chi phí so với chương trình giảng dạy hiện có
- Cho phép thực hiện các bài tập ảo trước khi thực hiện các bài tập thực tế trên xe.



The screenshot shows a software interface for managing a class. On the left is a sidebar with a search bar and a tree view of groups including '1st year', 'Class 1a', 'Class 1b', 'Class 1c', 'Class 1d', '2nd year', '3rd year', and 'Trash'. The main area is titled 'Class 1a' and contains a 'Groups' section with a table of student counts, a 'Students' section with a detailed table of student progress, and a 'Group content' section with a table of average results for various modules.

FIRST NAME	SURNAME	TIME SPENT	PROGRESS
Andrew	Johnson	01:16:21	<div><div></div></div>
Ashley	Anderson	00:54:45	<div><div></div></div>
David	Wilson	02:21:01	<div><div></div></div>
Emm	Williams		<div><div></div></div>
Ethan	Brown	00:13:00	<div><div></div></div>
Joshua	Miller	00:21:50	<div><div></div></div>
Ryan	Garcia	00:50:00	<div><div></div></div>

COURSE / MODULE	TIME SPENT	PROGRESS
Basic electronics	00:40:59	<div><div></div></div>
Battery - bad ground connection	00:01:15	<div><div></div></div>
Injector 2 - interruption in supply wire	00:02:22	<div><div></div></div>

Những khó khăn cho sinh viên hiện nay



- Tài liệu học tập mà hầu hết các nhà sản xuất xuất bản trong sách, đĩa CD và video đang lỗi thời gần như ngay sau khi chúng được sản xuất.
- Thiếu công cụ chẩn đoán, công cụ sửa chữa, công cụ kiểm tra ô tô.
- Khối lượng kiến thức nặng nề từ chương trình đào tạo hiện tại, mong muốn một chương trình đào tạo kiểu mới dễ tiếp thu kiến thức thực tế mà không phải nghiền ngẫm sách giáo khoa.
- Sinh viên đang muốn tiếp cận những gì thực tế nhất, những công nghệ mới nhất, kỹ thuật sửa chữa ô tô hiện đại để ra trường không phải ngỡ ngàng, thích ứng ngay với công việc hiện tại.

Lợi ích dành cho sinh viên



- Việc học dường như một gam ưa thích
- Đẩy nhanh quá trình học tập và phương pháp học thú vị
- Kết hợp giữa lý thuyết và thực hành
- Được đào tạo một cách hợp lý nhất
- Dễ dàng hiểu được nguyên lý, kết cấu của ô tô
- Thể hiện từng bước phát triển của mình và được biết kết quả tức thì trong thành quả học tập của mình.
- Tên cá nhân /các mật khẩu cho phép người dùng truy cập trên Internet bất cứ lúc nào, bất cứ nơi đâu, tăng cường hiệu năng học tập



Argo tại Việt Nam



- Chúng tôi là những người rất tâm huyết trong lĩnh vực đào tạo, chúng tôi luôn mong muốn đưa những công nghệ mới nhất, tiên tiến nhất trong kỹ thuật công nghệ ô tô và phương pháp dạy học hiệu quả và hấp dẫn nhất góp phần vào sự phát triển cũng như cách tiếp cận mới của nghề công nghệ ô tô tại Việt Nam.
- Hiện tại chúng tôi rất tự hào đã mằm móng đưa công nghệ áp dụng, hệ thống phần mềm mới để trang bị kỹ năng cho các giáo viên, các giảng viên để giúp sinh viên của họ có kiến thức vững chắc nhất có thể.

TẠI MIỀN BẮC

Công ty cổ phần kỹ nghệ Gamma

Số 2/A1 Đường Lê Quang Đạo, Xã Mỹ Trì, Từ Liêm, Hà Nội
(+84)47 303 0088

<http://gamma.vn/>

<http://gamma.electude.com/>



Argo tại Việt Nam



Trường cao đẳng nghề bách khoa Hà Nội

<http://hactech.electude.com/>



TẠI MIỀN TRUNG

Trường Cao Đẳng Nghề Đà Nẵng

<http://danavtc.electude.com>



TẠI MIỀN NAM

Đại học bách Hồ Chí Minh

<http://hcmut.electude.com/>



Thank you for your attention



www.gamma.com.vn

info@gamma.com.vn

Gamma Engineering Corporation
Integrated Engineering Solutions

Head Office & Training Center:

No: 2/A1 Le Quang Dao st, Me Tri w, Tu Liem Dist, Hanoi, VIETNAM

Tel: (84 4) 7 303 0088 - Fax: (84 4) 7 303 0089

HCMC Branch: 53/30, #1 Road, 26B Area, 7th Ward, Go vap Dist, HCMC.

Tel: +84 8 7300 2939 Fax: +84 8 7301 2939