

**Phụ lục I**  
**KIỂM TRA MÔ PHỎNG CÁC TÌNH HUỐNG GIAO THÔNG**  
(Ban hành kèm theo Thông tư số 17/2026/TT-BXD ngày 29 tháng 4 năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng)

---

**1. Kiểm tra mô phỏng các tình huống giao thông**

a) Đề kiểm tra được thiết kế dưới dạng 10 câu hỏi mô phỏng các tình huống giao thông; mỗi câu hỏi trong đề sát hạch mô phỏng các tình huống giao thông chứa 01 tình huống tiềm ẩn nguy cơ mất an toàn giao thông. Mỗi câu hỏi có số điểm tối đa là 1 điểm và số điểm tối thiểu là 0 điểm.

b) Số điểm đạt được của học viên tương ứng với nội dung đạt được khi trả lời tình huống:

- Nhận biết tên tình huống: 0,25 điểm;
- Trả lời được dấu hiệu nhận biết gián tiếp: 0,25 điểm;
- Trả lời được dấu hiệu nhận biết trực tiếp: 0,25 điểm;
- Trả lời được phương án xử lý: 0,25 điểm.

**2. Danh mục, dấu hiệu nhận biết và phương án xử lý các tình huống giao thông**

| STT | Nội dung tình huống    | Dấu hiệu nhận biết gián tiếp                                | Dấu hiệu nhận biết trực tiếp              | Gợi ý phương án xử lý   |
|-----|------------------------|---|---|---|
| 1   | Người đi bộ sau xe tải | Xe tải lớn phía trước che khuất hoàn toàn tầm nhìn bên phải | Người đi bộ bất ngờ bước ra từ sau xe tải | Chủ động rà phanh trước khi vượt qua điểm khuất, hạ tốc độ sâu, giữ khoảng cách an toàn và ưu tiên nhường đường |

|   |                               |   |  |   |
|---|-------------------------------|---|--|---|
| 2 | Người đi bộ qua dải phân cách | Khu vực có dải phân cách, thường có người băng qua không đúng nơi | Người đi bộ bước xuống phần đường xe chạy                        | Giảm tốc từ sớm, quan sát hướng di chuyển của người đi bộ và dừng lại nếu họ tiếp tục sang đường    |
| 3 | Xe buýt dừng phía trước       | Xe buýt đang dừng tại điểm đón trả khách                          | Xe phía trước phanh lại hoặc người có thể bước ra từ đầu xe buýt | Giữ khoảng cách rộng hơn bình thường, giảm tốc và quan sát hai bên đầu xe buýt để phòng người đi bộ |
| 4 | Xe con từ đường nhánh đi ra   | Xuất hiện giao lộ hoặc đường nhánh nhỏ bên phải                   | Đầu xe con nhô ra, có xu hướng nhập vào đường chính              | Nhả ga sớm, rà phanh nhẹ và sẵn sàng dừng nếu xe kia tiếp tục tiến ra                               |
| 5 | Xe máy chuyển làn             | Xe máy đi sát vạch phân làn, không giữ hướng ổn định              | Xe máy bất ngờ đánh lái sang làn của bạn                         | Chủ động giảm tốc, giữ khoảng cách lệch sang phía an toàn để tránh va chạm                          |
| 6 | Xe buýt vượt                  | Xe buýt phía sau tăng tốc, áp sát                                 | Xe buýt lấn sang làn của bạn để vượt                             | Giảm tốc nhẹ để tạo khoảng trống, giữ hướng lái ổn định và quan sát gương                           |
| 7 | Người đi bộ phía trước        | Khu vực đông dân cư, gần vạch qua đường                           | Xe phía trước phanh lại hoặc có người chuẩn bị sang đường        | Hạ tốc độ, giữ khoảng cách và chuẩn bị dừng hẳn nếu người đi bộ bước ra                             |
| 8 | Xe đạp từ đường nhánh         | Có lối nhỏ hoặc ngõ khuất bên đường                               | Xe đạp bất ngờ lao ra từ bên hông                                | Quan sát hai bên liên tục, giảm tốc sâu và giữ khoảng cách phòng va chạm ngang                      |
| 9 | Xe con vượt phía trước        | Xe phía trước chạy không ổn định, có xu hướng tăng tốc            | Xe đó lấn sang làn đối diện để vượt                              | Không tăng tốc theo, giảm ga và giữ khoảng cách để tránh tình huống dồn xe                          |

|    |                            |   |  |  |
|----|----------------------------|---|--|--|
| 10 | Xe con bên trái đi ra      | Có giao cắt bên trái nhưng tầm nhìn hạn chế     | Xe con tiến ra và có thể cắt ngang đầu xe bạn      | Giảm tốc chủ động, giữ chân phanh và sẵn sàng dừng nếu xe kia không nhường |
| 11 | Xe bê tông lấn làn         | Xe tải lớn chiếm nhiều diện tích mặt đường      | Xe bê tông lấn sang phần đường của bạn             | Giảm tốc và ép xe về phía an toàn (bên phải), tránh đi song song           |
| 12 | Xe con rẽ trái             | Xe phía trước bật xi nhan trái                  | Xe bắt đầu đánh lái qua hướng trái                 | Giữ khoảng cách lớn hơn, giảm tốc để tránh bị cắt đầu                      |
| 13 | Xe đạp sang đường          | Có người đi xe đạp gần mép đường                | Xe đạp bắt đầu đi xuống lòng đường                 | Giảm tốc sớm, không bấm còi gấp, giữ khoảng cách để họ sang hết            |
| 14 | Đường hẹp có xe đối diện   | Đường hẹp, không đủ cho 2 xe tránh nhau dễ dàng | Xe đối diện tiến vào đoạn hẹp cùng lúc             | Giảm tốc về mức an toàn, chủ động nhường nếu cần để tránh xung đột         |
| 15 | Xe tải phanh gấp           | Xe tải phía trước ở khoảng cách gần             | Đèn phanh bật sáng đột ngột                        | Đạp phanh dứt khoát nhưng êm, giữ khoảng cách để tránh va chạm liên hoàn   |
| 16 | Xe từ nhánh trái đi ra     | Có giao lộ bên trái, tầm nhìn bị che            | Xe từ bên trái tiến gần ra đường chính             | Giảm tốc, quan sát sâu vào giao lộ và sẵn sàng dừng                        |
| 17 | Xe buýt vượt sai           | Xe buýt phía sau tăng tốc bất thường            | Xe buýt lấn làn vượt trong điều kiện không an toàn | Giảm tốc để tránh đối đầu, giữ hướng xe ổn định                            |
| 18 | Xe mở cửa ven đường        | Có xe đỗ sát lề phải                            | Cửa xe bất ngờ mở ra                               | Giữ khoảng cách rộng với xe đỗ, giảm tốc khi đi sát                        |
| 19 | Xe mở cửa phía ngược chiều | Xe đỗ bên kia đường, có dấu hiệu hoạt động      | Ánh đèn hoặc chuyển động bất thường từ xe đó       | Quan sát cả hai phía, giảm tốc đề phòng cửa mở hoặc người băng qua         |
| 20 | Xe mở cửa trong khu đông   | Nhiều xe đỗ hai bên đường                       | Một xe mở cửa đột ngột                             | Đi chậm đều, giữ khoảng cách hai bên và sẵn sàng phanh                     |

|    |                        |   |   |   |
|----|------------------------|---|---|---|
| 21 | Xe phía trước lùi      | Xe phía trước dừng lâu bất thường         | Đèn lùi bật và xe bắt đầu di chuyển ngược | Dừng lại ở khoảng cách an toàn, không áp sát                        |
| 22 | Xe 16 chỗ từ nhánh     | Có xe lớn chờ tại giao lộ                 | Xe bắt đầu tiến ra chiếm làn              | Giảm tốc sớm vì xe lớn khó quan sát, sẵn sàng nhường                |
| 23 | Xe tải dừng che khuất  | Xe tải dừng giữa đường gây khuất tầm nhìn | Xe khác lấn làn để tránh                  | Không vượt ngay, giảm tốc và quan sát trước khi di chuyển tiếp      |
| 24 | Xe môi trường dừng     | Xe chuyên dụng hoạt động trên đường       | Xe phía sau phải chuyển làn               | Giảm tốc và giữ khoảng cách để tránh va chạm bất ngờ                |
| 25 | Xe buýt xin đường      | Xe buýt bật tín hiệu xin chuyển làn       | Xe bắt đầu di chuyển sang làn bạn         | Chủ động giảm tốc để tạo khoảng trống an toàn                       |
| 26 | Đường đang thi công    | Có biển báo công trường từ xa             | Xuất hiện vật cản hoặc công nhân làm việc | Giảm tốc sâu, đi đúng làn tạm và chú ý người điều tiết              |
| 27 | Đèn đỏ chuyển xanh     | Đang dừng tại giao lộ                     | Đèn tín hiệu chuyển sang xanh             | Không đi ngay, quan sát hai bên rồi mới tăng tốc theo đúng quy định |
| 28 | Đường trơn trượt       | Có biển cảnh báo, mặt đường bóng          | Xe trước có dấu hiệu trượt hoặc phanh     | Giảm ga từ sớm, tránh phanh gấp và giữ khoảng cách dài hơn          |
| 29 | Đường nhiều ổ gà       | Mặt đường xấu, lồi lõm                    | Xe phía trước giảm tốc hoặc né            | Hạ tốc độ và đi thẳng ổn định, tránh đánh lái gấp                   |
| 30 | Bò đứng giữa đường     | Khu vực nông thôn ít rào chắn             | Động vật đứng trên phần đường             | Giảm tốc sâu, bấm còi nhẹ nếu cần để cảnh báo                       |
| 31 | Bò di chuyển qua đường | Có đàn vật nuôi gần đường                 | Con vật bắt đầu băng qua                  | Dừng hoặc đi rất chậm, không tăng tốc ép qua                        |
| 32 | Trẻ em sang đường      | Gần trường học, khu dân cư                | Trẻ bước xuống đường không quan sát       | Giảm tốc sớm, luôn sẵn sàng dừng và nhường đường                    |

|    |                             |   |   |  |
|----|-----------------------------|---|---|--|
| 33 | Trẻ em chơi gần đường       | Có trẻ chơi ở lề đường                      | Trẻ chạy bất ngờ ra                     | Đi rất chậm, giữ chân phanh để xử lý kịp                             |
| 34 | Xe khách vượt               | Xe khách phía sau tăng tốc                  | Xe khách lấn làn để vượt                | Giảm tốc nhẹ, giữ ổn định để họ vượt an toàn                         |
| 35 | Xe khách tránh xe khác      | Xe khách phía trước di chuyển bất thường    | Xe khách đánh lái sang làn khác         | Giảm tốc và tăng khoảng cách để tránh bị ép                          |
| 36 | Xe máy từ ngõ đi ra         | Có nhiều ngõ nhỏ                            | Xe máy lao ra nhanh                     | Quan sát hai bên liên tục và giảm tốc từ trước                       |
| 37 | Xe đạp từ ngõ đi ra         | Khu dân cư đông                             | Xe đạp đi ra thiếu quan sát             | Giảm tốc sâu vì xe đạp khó kiểm soát                                 |
| 38 | Xe máy lách qua xe lớn      | Có xe tải che khuất                         | Xe máy bất ngờ chui ra                  | Không đi sát xe lớn, giữ khoảng cách và giảm tốc                     |
| 39 | Xe tải sang đường           | Giao lộ rộng                                | Xe tải băng ngang                       | Giảm tốc và ưu tiên nhường vì xe lớn khó dừng                        |
| 40 | Xe máy xuất hiện sau xe tải | Xe tải che khuất tầm nhìn                   | Xe máy bất ngờ đi ra phía trước         | Rà phanh trước khi vượt xe tải, giữ khoảng cách an toàn              |
| 41 | Xe con rẽ trái nhanh        | Giao lộ phía trước, xe có xu hướng tăng tốc | Xe con đánh lái rẽ trái với tốc độ cao  | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn và quan sát hướng di chuyển của xe |
| 42 | Xe máy rẽ trái              | Có phương tiện phía trước bật tín hiệu rẽ   | Xe máy bắt đầu chuyển hướng sang trái   | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn và theo dõi hướng rẽ               |
| 43 | Xe tải tránh thi công       | Khu vực có biển báo công trường             | Xe tải chuyển hướng tránh vật cản       | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn và quan sát                        |
| 44 | Xe con vượt ẩu              | Đường hẹp, xe phía trước tăng tốc           | Xe con lấn sang làn ngược chiều để vượt | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn và giữ đúng phần đường             |
| 45 | Xe tải vượt                 | Xe tải phía sau có dấu hiệu tăng tốc        | Xe tải lấn làn để vượt                  | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn và quan sát                        |

|    |                             |   |   |  |
|----|-----------------------------|---|---|--|
| 46 | Xe con xin vượt             | Xe phía sau bật tín hiệu xin vượt       | Xe tiến sát phía sau                      | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn và quan sát gương            |
| 47 | Xe cứu thương               | Nghe thấy tín hiệu còi ưu tiên          | Xe cứu thương tiến đến gần                | Giảm tốc, bật tín hiệu cảnh báo và nhường đường theo quy định  |
| 48 | Xe chuyển làn               | Xe phía trước đi sát vạch kẻ đường      | Xe chuyển sang làn của bạn                | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                              |
| 49 | Xe tải chuyển làn           | Xe lớn di chuyển gần làn                | Xe lán sang làn của bạn                   | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                              |
| 50 | Xe tải cắt đầu              | Xe lớn ở phía trước bên cạnh            | Xe đột ngột chuyển hướng cắt ngang đầu xe | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                              |
| 51 | Xe đi ngược chiều           | Đường hai chiều không có dải phân cách  | Xe đối diện lán sang phần đường của bạn   | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn và đi sát về bên phải        |
| 52 | Xe lùi trên cao tốc         | Xe phía trước di chuyển bất thường      | Xe bật đèn lùi và di chuyển ngược         | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn và chỉ dừng xe khi cần thiết |
| 53 | Xe ngược chiều bị che khuất | Có xe lớn che khuất tầm nhìn phía trước | Xe đối diện bất ngờ xuất hiện             | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn và quan sát                  |
| 54 | Xe tải nhập làn             | Có làn đường nhập                       | Xe tải di chuyển vào làn chính            | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                              |
| 55 | Xe tải tránh vật cản        | Có vật cản trên đường                   | Xe tải đánh lái tránh                     | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                              |
| 56 | Xe con xin đường            | Xe phía sau áp sát                      | Có tín hiệu xin đường                     | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn và quan sát                  |
| 57 | Đường đang thi công         | Có biển báo công trường                 | Xuất hiện rào chắn hoặc vật cản           | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn và đi đúng hướng dẫn         |
| 58 | Đường thi công tiếp         | Công trường kéo dài                     | Xe phía trước di chuyển chậm              | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                              |

|    |                                |                             |                              |  |
|----|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------|--|
| 59 | Xe tải chuyển làn              | Xe lớn phía trước           | Xe chuyển sang làn khác      | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                          |
| 60 | Xe 16 chỗ vào làn              | Xe lớn ở đường bên          | Xe chuyển vào làn của bạn    | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                          |
| 61 | Xe con nhập làn                | Đường nhập làn              | Xe đi vào làn chính          | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                          |
| 62 | Xe đối diện nháy đèn           | Xe đối diện có tín hiệu đèn | Nháy đèn liên tục            | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn và quan sát              |
| 63 | Bò qua đường                   | Khu vực nông thôn           | Bò di chuyển qua đường       | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                          |
| 64 | Đường đèo núi                  | Đường quanh co, dốc         | Xe đối diện xuất hiện        | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                          |
| 65 | Đường cong ban đêm             | Tầm nhìn hạn chế            | Không quan sát rõ phía trước | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn và bật tín hiệu cảnh báo |
| 66 | Xe tải làm rơi vật             | Xe tải chở hàng             | Vật rơi xuống đường          | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                          |
| 67 | Dê đứng ven đường              | Khu vực nông thôn           | Dê có thể lao ra             | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                          |
| 68 | Sương mù dày                   | Tầm nhìn bị hạn chế         | Quan sát khó khăn            | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn và bật tín hiệu cảnh báo |
| 69 | Xe chạy nhanh trong đường cong | Đường cong nguy hiểm        | Xe đối diện lao nhanh        | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                          |
| 70 | Đường cong ban ngày            | Có biển cảnh báo            | Tầm nhìn bị khuất            | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                          |
| 71 | Đường cong liên tiếp           | Đường uốn lượn              | Khó quan sát xa              | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                          |
| 72 | Sương mù tiếp                  | Tầm nhìn giảm               | Không nhìn rõ                | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                          |

|    |                                    |   |                                 |   |
|----|------------------------------------|---|---------------------------------|---|
| 73 | Đường cong khuất                   | Có vật che tầm nhìn                         | Không thấy phía trước           | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                                   |
| 74 | Xe đạp sang đường                  | Có xe đạp gần đường                         | Xe đạp đi xuống đường           | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                                   |
| 75 | Trẻ em sang đường                  | Khu dân cư                                  | Trẻ bước ra                     | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn và nhường đường cho người đi bộ   |
| 76 | Trẻ chạy ra đường                  | Có trẻ gần đường                            | Trẻ chạy ra bất ngờ             | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                                   |
| 77 | Xe con sang đường                  | Giao cắt                                    | Xe băng ngang                   | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                                   |
| 78 | Xe máy vượt đèn                    | Giao lộ                                     | Xe vượt đèn tín hiệu            | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                                   |
| 79 | Xe máy từ nhánh ra                 | Có ngõ nhỏ                                  | Xe đi ra                        | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                                   |
| 80 | Đường ổ gà                         | Mặt đường xấu                               | Xe phía trước né tránh          | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                                   |
| 81 | Xe phía trước giảm tốc bất thường  | Xe chạy không ổn định, có xu hướng chậm lại | Đèn phanh bật liên tục          | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn và quan sát tình huống phía trước |
| 82 | Xe phía trước dừng đột ngột        | Khoảng cách giữa các xe bị thu hẹp          | Xe phía trước dừng lại          | Giảm tốc kịp thời, giữ khoảng cách an toàn để tránh va chạm         |
| 83 | Xe phía trước bật tín hiệu rẽ phải | Xe đi sát lề phải                           | Xe bật xi nhan phải và giảm tốc | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn và quan sát hướng rẽ              |
| 84 | Xe phía trước bật tín hiệu rẽ trái | Xe có xu hướng dịch sang trái               | Xe bật xi nhan trái             | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                                   |
| 85 | Xe phía trước quay đầu             | Xe giảm tốc gần điểm quay đầu               | Xe đánh lái quay đầu            | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn và quan sát                       |

|    |                                     |                                |                          |   |
|----|-------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|---|
| 86 | Xe taxi dừng đón khách              | Xe taxi chạy chậm gần lề đường | Xe dừng lại đột ngột     | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn và quan sát người lên xuống |
| 87 | Xe công nghệ dừng đột ngột          | Xe di chuyển không ổn định     | Xe dừng để đón trả khách | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                             |
| 88 | Xe phía trước chuyển hướng liên tục | Xe không giữ làn ổn định       | Xe đánh lái nhiều lần    | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn và quan sát                 |
| 89 | Xe phía trước có dấu hiệu hỏng      | Xe chạy chậm bất thường        | Xe bật tín hiệu cảnh báo | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn và quan sát                 |
| 90 | Xe phía trước chở hàng cồng kềnh    | Hàng hóa vượt quá kích thước   | Hàng rung lắc            | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                             |
| 91 | Xe tải đổ dốc                       | Đường dốc dài                  | Xe tăng tốc nhanh        | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                             |
| 92 | Xe container quay đầu               | Xe lớn ở khu vực quay đầu      | Xe bắt đầu xoay đầu xe   | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                             |
| 93 | Xe phía trước phanh liên tục        | Xe chạy không đều              | Đèn phanh bật nhiều lần  | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                             |
| 94 | Xe phía trước tránh ổ gà            | Đường xấu                      | Xe đánh lái tránh        | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                             |
| 95 | Xe phía trước bị che khuất          | Có xe lớn chắn tầm nhìn        | Không thấy rõ phía trước | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn và quan sát                 |
| 96 | Xe phía trước đi chậm               | Tốc độ thấp bất thường         | Xe giữ tốc độ thấp       | Giảm tốc phù hợp, giữ khoảng cách an toàn                     |
| 97 | Xe phía trước dừng tại vạch         | Giao lộ có đèn tín hiệu        | Xe dừng đúng vạch        | Giảm tốc và dừng xe theo đúng quy định                        |
| 98 | Xe phía trước vượt đèn vàng         | Gần đèn tín hiệu               | Xe tăng tốc vượt         | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                             |

|     |   |                               |                          |   |
|-----|---|-------------------------------|--------------------------|---|
| 99  | Xe phía trước chuyển làn không tín hiệu | Xe đi sát vạch                | Xe chuyển làn đột ngột   | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                                 |
| 100 | Xe phía trước lấn làn                   | Xe không giữ đúng phần đường  | Xe lấn sang làn khác     | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                                 |
| 101 | Xe phía trước chở vật liệu rơi          | Xe chở hàng rời               | Vật liệu rơi xuống       | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                                 |
| 102 | Xe phía trước quay đầu sai              | Không đúng nơi quay đầu       | Xe quay đầu đột ngột     | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                                 |
| 103 | Xe phía trước dừng giữa đường           | Không vào lề                  | Xe dừng đột ngột         | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                                 |
| 104 | Xe phía trước có người xuống xe         | Xe dừng                       | Cửa mở, người bước xuống | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                                 |
| 105 | Xe phía trước có trẻ em                 | Có ghế trẻ em hoặc hành khách | Trẻ có thể xuống xe      | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                                 |
| 106 | Xe phía trước rẽ vào ngõ                | Có ngõ nhỏ                    | Xe giảm tốc và rẽ        | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                                 |
| 107 | Xe phía trước tránh người đi bộ         | Có người gần đường            | Xe phanh                 | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn và nhường đường cho người đi bộ |
| 108 | Xe phía trước tránh xe khác             | Giao thông đông               | Xe đánh lái              | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                                 |
| 109 | Xe phía trước bị ùn tắc                 | Xe đông dần                   | Xe dừng hàng loạt        | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                                 |
| 110 | Xe phía trước đi vào đường hẹp          | Đường nhỏ lại                 | Xe giảm tốc              | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                                 |
| 111 | Xe phía trước qua cầu hẹp               | Cầu nhỏ                       | Xe đi chậm               | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                                 |

|     |                                      |                      |               |   |
|-----|--------------------------------------|----------------------|---------------|---|
| 112 | Xe phía trước qua đường trơn         | Mặt đường ướt        | Xe giảm tốc   | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                                 |
| 113 | Xe phía trước vào khúc cua           | Đường cong           | Xe đánh lái   | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                                 |
| 114 | Xe phía trước bị che khuất bởi sương | Tầm nhìn hạn chế     | Không thấy rõ | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn và bật tín hiệu cảnh báo        |
| 115 | Xe phía trước đi ban đêm             | Ánh sáng yếu         | Tầm nhìn kém  | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                                 |
| 116 | Xe phía trước bật đèn pha            | Bị chói mắt          | Ánh sáng mạnh | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                                 |
| 117 | Xe phía trước đi chậm bất thường     | Không rõ nguyên nhân | Xe giảm tốc   | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                                 |
| 118 | Xe phía trước tránh chướng ngại vật  | Có vật trên đường    | Xe đánh lái   | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                                 |
| 119 | Xe phía trước vào khu dân cư         | Có biển báo          | Xe giảm tốc   | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn                                 |
| 120 | Xe phía trước qua trường học         | Có biển cảnh báo     | Có học sinh   | Giảm tốc, giữ khoảng cách an toàn và nhường đường cho người đi bộ |

**Phụ lục II**  
**NỘI DUNG KIỂM TRA TIẾN LÙI CHỮ CHI**  
**ĐỐI VỚI ĐÀO TẠO LÁI XE Ô TÔ**

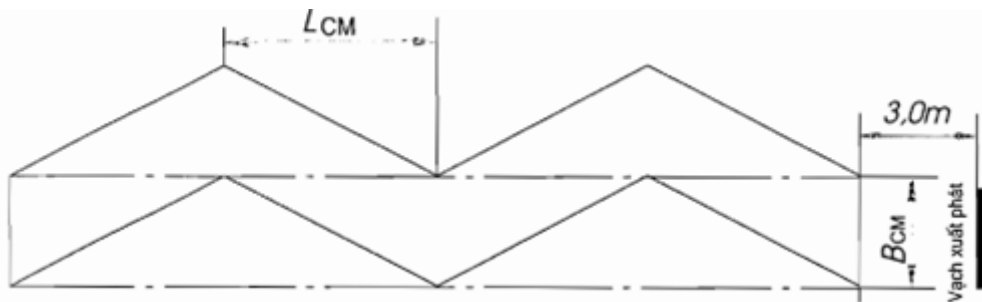
*(Ban hành kèm theo Thông tư số 17/2026/TT-BXD ngày 29 tháng 4 năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng)*

### 1. Hình bài kiểm tra

Là hình chữ chi, do 04 hình bình hành nối tiếp nhau theo chiều ngược lại, có kích thước như sau:

$B_{CM}$  (m) là chiều rộng ở đỉnh hình chữ chi:  $B_{CM} = 1,5 b_M$ . Trong đó:  $b_M$  (m) là chiều rộng của xe cơ giới dùng để kiểm tra.

$L_{CM}$  (m) là chiều dài hình bình hành tính theo phương nằm ngang:  $L_{CM} = 1,5 a_M$ . Trong đó:  $a_M$  (m) là chiều dài toàn bộ của xe cơ giới dùng để kiểm tra.



### 2. Nội dung kiểm tra

a) Học viên thực hiện theo trình tự sau:

- Khi có hiệu lệnh xuất phát, điều khiển xe tiến qua hình chữ chi cho đến khi bánh xe sau của xe qua vạch kết thúc của hình chữ chi tối thiểu 01m thì dừng lại;
- Lùi xe theo hướng ngược lại cho đến khi bánh xe trước của xe qua vạch bắt đầu của hình chữ chi.

b) Yêu cầu đạt được của học viên

- Đi đúng trình tự;
- Bánh xe không được đè lên vạch giới hạn hình chữ chi;
- Xe không được chết máy trong quá trình kiểm tra;
- Thời gian hoàn thành bài kiểm tra không quá 10 phút;
- Tốc độ xe chạy không quá 20 km/h.

c) Các lỗi bị trừ điểm hoặc bị đình chỉ kiểm tra

- Các lỗi bị trừ điểm gồm:

- + Bánh xe đè vào vạch giới hạn hình chữ chi, mỗi lần bị trừ 1 điểm;
- + Thời gian thực hiện bài kiểm tra quá 1 phút, cứ quá 01 phút bị trừ 0,5 điểm;
- + Xe bị chết máy, mỗi lần bị trừ 1 điểm.

- Các lỗi bị đình chỉ kiểm tra gồm:

- + Đi không đúng trình tự bài kiểm tra;
- + Bánh xe đi ra ngoài vạch giới hạn hình chữ chi;
- + Gây tai nạn;
- + Không hoàn thành bài kiểm tra.

**Phụ lục III**  
**CHƯƠNG TRÌNH KHUNG ĐÀO TẠO LÁI XE**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 17/2026/TT-BXD ngày 29 tháng 4 năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng)*

**CHƯƠNG TRÌNH KHUNG ĐÀO TẠO LÁI XE**

**A. CHƯƠNG TRÌNH KHUNG ĐÀO TẠO LÁI XE MÔ TÔ HẠNG A1, A**

**I. Môn học pháp luật về giao thông đường bộ**

**1. Mục đích, yêu cầu**

**1.1. Mục đích**

a) Để thiết kế các bài giảng môn học pháp luật về giao thông đường bộ, nhằm trang bị cho học viên những kiến thức cơ bản về pháp luật giao thông đường bộ, hệ thống báo hiệu đường bộ và phương pháp xử lý các tình huống khi tham gia giao thông;

b) Thông qua môn học pháp luật về giao thông đường bộ sẽ xây dựng ý thức chấp hành pháp luật giao thông đường bộ giúp cho người học điều khiển xe đảm bảo trật tự và an toàn giao thông.

**1.2. Yêu cầu**

Thông qua môn học pháp luật về giao thông đường bộ: Cung cấp cho người học hiểu và nắm vững pháp luật về giao thông đường bộ, hệ thống báo hiệu đường bộ Việt Nam. Người học biết vận dụng thành thạo, linh hoạt xử lý các tình huống giao thông, điều khiển xe đúng luật và đảm bảo an toàn.

**2. Nội dung chương trình môn học**

| TT | NỘI DUNG  |
|----|---|
| 1  | <b>Phần I. Luật Trật tự, an toàn giao thông đường bộ</b>                                  |
|    | Chương I: Những quy định chung  |
|    | Chương II: Quy tắc giao thông đường bộ  |
|    | Chương III: Xe mô tô tham gia giao thông đường bộ   |
|    | Chương IV: Người lái xe mô tô tham gia giao thông đường bộ                                |
|    | Chương V: Nhận thức về Bộ luật hình sự liên quan đến nhóm tội phạm quy định về giao thông |
|    | Chương VI: Pháp luật về xử lý vi phạm hành chính về trật tự, an toàn giao thông đường bộ  |

|          |  |
|----------|--|
|          | <b>Phần II. Hệ thống báo hiệu đường bộ</b>                       |
|          | Chương I: Quy định chung   |
|          | Chương II: Hiệu lệnh điều khiển giao thông                       |
|          | Chương III: Biển báo hiệu  |
|          | Phân nhóm và hiệu lực của biển báo hiệu                          |
|          | Biển báo cấm   |
|          | Biển báo nguy hiểm và cảnh báo                                   |
|          | Biển hiệu lệnh   |
|          | Biển chỉ dẫn   |
| <b>2</b> | Biển phụ   |
|          | Chương IV: Các báo hiệu đường bộ khác                            |
|          | Vạch kẻ đường  |
|          | Cọc tiêu, tiêu phản quang, tường bảo vệ và hàng rào chắn         |
|          | Cột kilômét  |
|          | Mốc lộ giới  |
|          | Gương cầu lồi, dải phân cách và lan can phòng hộ                 |
|          | Báo hiệu cấm đi lại  |
|          | Chương V: Tốc độ và khoảng cách                                  |
|          | Quy định về tốc độ của phương tiện tham gia giao thông đường bộ  |
|          | Khoảng cách an toàn giữa hai phương tiện khi tham gia giao thông |
|          | <b>Phần III. Xử lý các tình huống giao thông</b>                 |
| <b>3</b> | Chương I: Các đặc điểm của sa hình                               |
|          | Chương II: Các nguyên tắc đi sa hình                             |
|          | Chương III: Nhận thức về phòng ngừa tai nạn giao thông           |

## II. Môn học kỹ thuật lái xe 1. Mục đích, yêu cầu

### 1.1. Mục đích

Để thiết kế các bài giảng môn học kỹ thuật lái xe, nhằm trang bị cho người học lái xe:

- Các kỹ năng cơ bản lái xe an toàn, kỹ năng lái xe chở hàng, có khả năng điều khiển được xe mô tô các hạng A1, A, ở các điều kiện giao thông khác nhau.

### 1.2. Yêu cầu

Thông qua môn học kỹ thuật lái xe: người học có kiến thức cơ bản về các bộ phận và kỹ thuật lái xe mô tô các hạng A1, A. Nắm được các kiến thức và biết

vận dụng kỹ năng lái xe an toàn để điều khiển xe trong các điều kiện giao thông khác nhau, xử lý được các tình huống giao thông trên đường an toàn.

## 2. Nội dung chương trình môn học

| <b>TT</b> | <b>NỘI DUNG</b>  |
|-----------|--|
| 1         | Vị trí, tác dụng các bộ phận chủ yếu của xe mô tô  |
| 2         | Kỹ thuật lái xe cơ bản   |
| 3         | Kỹ thuật kiểm tra, quan sát an toàn, chỉnh gương chiếu hậu trước khi cho xe tập lái xuất phát; bật tín hiệu chuyển hướng rẽ tại tất cả các bài tập lái khi thay đổi hướng chuyển động của xe tập lái   |
| 4         | Kỹ thuật thực hiện các tình huống học lái xe mô tô như: xuất phát; xử lý tình huống từ đường nhánh ra đường chính hoặc từ đường không ưu tiên ra đường ưu tiên; chuyển hướng rẽ phải; chuyển hướng rẽ trái; chuyển hướng quay đầu; vượt xe; nhường đường cho người đi bộ sang đường; qua đường sắt; xử lý tình huống khi gặp chướng ngại vật, sang đường, khi dừng đèn đỏ. |

## III. Môn học thực hành lái xe

### 1. Mục đích, yêu cầu

#### 1.1. Mục đích

Để thiết kế các bài giảng môn học thực hành lái xe, nhằm trang bị cho người học lái xe:

- Các kỹ năng cơ bản lái xe an toàn, kỹ năng lái xe chở hàng, có khả năng điều khiển xe mô tô các hạng A1, A ở các điều kiện giao thông khác nhau.

#### 1.2. Yêu cầu

Thông qua môn học thực hành lái xe người học: có kỹ năng lái xe an toàn để điều khiển xe trong các điều kiện giao thông khác nhau, xử lý được các tình huống giao thông trên đường an toàn.

## 2. Nội dung

| <b>TT</b> | <b>NỘI DUNG</b>              |
|-----------|------------------------------|
| 1         | Tập lái xe trong sân tập lái |
| 2         | Tập lái xe trong hình        |
| 3         | Tập phanh gấp                |

|   |  |
|---|--|
| 4 | Tập lái vòng cua                           |
| 5 | Bài tập tổng hợp                           |
| 6 | Ôn luyện theo các nội dung sát hạch lái xe |

## **B. CHƯƠNG TRÌNH KHUNG ĐÀO TẠO LÁI XE MÔ TÔ HẠNG B1**

### **I. Môn học pháp luật về giao thông đường bộ 1. Mục đích, yêu cầu**

#### **1.1. Mục đích**

a) Để thiết kế các bài giảng môn học pháp luật về giao thông đường bộ, nhằm trang bị cho học viên những kiến thức cơ bản về pháp luật về giao thông đường bộ, hệ thống báo hiệu đường bộ và phương pháp xử lý các tình huống khi tham gia giao thông;

b) Thông qua môn học pháp luật về giao thông đường bộ sẽ xây dựng ý thức chấp hành pháp luật về giao thông đường bộ giúp cho người học điều khiển xe đảm bảo trật tự và an toàn giao thông.

#### **1.2. Yêu cầu**

Thông qua môn học pháp luật về giao thông đường bộ: cung cấp cho người học hiểu và nắm vững pháp luật về giao thông đường bộ, hệ thống báo hiệu đường bộ Việt Nam. Người học biết vận dụng thành thạo, linh hoạt xử lý các tình huống giao thông, điều khiển xe đúng luật và đảm bảo an toàn.

### **2. Nội dung chương trình môn học**

| <b>TT</b> | <b>NỘI DUNG</b>   |
|-----------|---|
| <b>1</b>  | <b>Phần I. Luật Trật tự, an toàn giao thông đường bộ</b>                                  |
|           | Chương I: Những quy định chung  |
|           | Chương II: Quy tắc giao thông đường bộ  |
|           | Chương III: Xe mô tô tham gia giao thông đường bộ   |
|           | Chương IV: Người lái xe mô tô tham gia giao thông đường bộ                                |
|           | Chương V: Nhận thức về Bộ luật hình sự liên quan đến nhóm tội phạm quy định về giao thông |
|           | Chương VI: Pháp luật về xử lý vi phạm hành chính về trật tự, an toàn giao thông đường bộ  |
| <b>2</b>  | <b>Phần II. Hệ thống báo hiệu đường bộ</b>  |
|           | Chương I: Quy định chung  |
|           | Chương II: Hiệu lệnh điều khiển giao thông  |
|           | Chương III: Biển báo hiệu   |

|          |  |
|----------|--|
|          | Phân nhóm và hiệu lực của biển báo hiệu                          |
|          | Biển báo cấm   |
|          | Biển báo nguy hiểm và cảnh báo                                   |
|          | Biển hiệu lệnh   |
|          | Biển chỉ dẫn   |
|          | Biển phụ   |
|          | Chương IV: Các báo hiệu đường bộ khác                            |
|          | Vạch kẻ đường  |
|          | Cọc tiêu, tiêu phản quang, tường bảo vệ và hàng rào chắn         |
|          | Cột kilômét  |
|          | Mốc lộ giới  |
|          | Gương cầu lồi, dải phân cách và lan can phòng hộ                 |
|          | Báo hiệu cấm đi lại  |
|          | Chương V: Tốc độ và khoảng cách                                  |
|          | Quy định về tốc độ của phương tiện tham gia giao thông đường bộ  |
|          | Khoảng cách an toàn giữa hai phương tiện khi tham gia giao thông |
|          | <b>Phần III. Xử lý các tình huống giao thông</b>                 |
| <b>3</b> | Chương I: Các đặc điểm của sa hình                               |
|          | Chương II: Các nguyên tắc đi sa hình                             |
|          | Chương III: Nhận thức về phòng ngừa tai nạn giao thông           |

## II. Môn học cấu tạo và sửa chữa thông thường<sup>1</sup>. Mục đích, yêu cầu

### 1.1. Mục đích

a) Để thiết kế các bài giảng môn học cấu tạo và sửa chữa thông thường, nhằm trang bị cho học viên có được những kiến thức cơ bản về tác dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các cụm, các hệ thống trên xe mô tô ba bánh thông dụng;

b) Thông qua môn học người học có thể hiểu được việc bảo dưỡng các cấp và các hư hỏng thông thường.

### 1.2. Yêu cầu

Thông qua môn học cấu tạo và sửa chữa thông thường người học: có khả năng đọc được các sơ đồ, bản vẽ đơn giản về cấu tạo xe mô tô ba bánh; hiểu được tác dụng, sơ đồ cấu tạo, nguyên lý làm việc và những chú ý trong sử dụng các cụm, các hệ

thống chính trên xe mô tô ba bánh; nắm được việc bảo dưỡng các hư hỏng thông thường và bảo dưỡng định kỳ tới tuổi thọ của xe mô tô ba bánh.

## 2. Nội dung chương trình môn học

| <b>TT</b> | <b>NỘI DUNG</b>                            |
|-----------|--|
| 1         | Sơ lược về Cấu tạo                         |
| 2         | Cách sử dụng các trang thiết bị điều khiển |
| 3         | Sơ lược về các hỏng hóc                    |

### III. Môn học kỹ thuật lái xe 1. Mục đích, yêu cầu

#### 1.1. Mục đích

Để thiết kế các bài giảng môn học kỹ thuật lái xe, nhằm trang bị cho người học lái xe:

- Những kiến thức cơ bản về kỹ thuật lái xe mô tô ba bánh;
- Các kỹ năng cơ bản lái xe an toàn, kỹ năng lái xe chở hàng, có khả năng điều khiển được xe mô tô ba bánh, ở các điều kiện giao thông khác nhau.

#### 1.2. Yêu cầu

Thông qua môn học kỹ thuật lái xe người học: có kiến thức cơ bản về các bộ phận trong buồng lái, kỹ thuật lái xe mô tô ba bánh; nắm được các kiến thức và biết vận dụng kỹ năng lái xe an toàn để điều khiển xe trong các điều kiện giao thông khác nhau, xử lý được các tình huống giao thông trên đường an toàn.

## 2. Nội dung chương trình môn học

| <b>TT</b> | <b>NỘI DUNG</b>  |
|-----------|--|
| 1         | Kỹ thuật lái xe cơ bản   |
| 2         | Lái xe trên bãi và lái xe trong hình số 3, số 8  |
| 3         | Lái xe trên đường phức tạp và lái xe ban đêm   |
| 4         | Bài tập tổng hợp   |
| 5         | Kỹ thuật kiểm tra, quan sát an toàn, chỉnh gương chiếu hậu trước khi cho xe tập lái xuất phát; bật tín hiệu chuyển hướng rẽ tại tất cả các bài tập lái khi thay đổi hướng chuyển động của xe tập lái   |
| 6         | Kỹ thuật thực hiện các tình huống học lái xe mô tô như: xuất phát; xử lý tình huống từ đường nhánh ra đường chính hoặc từ đường không ưu tiên ra đường ưu tiên; chuyển hướng rẽ phải; chuyển hướng rẽ trái; chuyển hướng quay đầu; vượt xe; nhường đường cho người đi bộ sang đường; qua đường sắt; xử lý tình huống khi gặp chướng ngại vật, sang đường, khi dừng đèn đỏ. |

#### IV. Môn học thực hành lái xe

##### 1. Mục đích, yêu cầu

###### 1.1. Mục đích

Để thiết kế các bài giảng môn học thực hành lái xe, nhằm trang bị cho người học lái xe các kỹ năng cơ bản lái xe an toàn, kỹ năng lái xe chở hàng, có khả năng điều khiển xe mô tô hạng B1 ở các điều kiện giao thông khác nhau.

###### 1.2. Yêu cầu

Thông qua môn học thực hành lái xe: người học có kỹ năng lái xe an toàn để điều khiển xe trong các điều kiện giao thông khác nhau, xử lý được các tình huống giao thông trên đường an toàn.

##### 2. Nội dung

| TT | NỘI DUNG  |
|----|---|
| 1  | Tập lái xe trong bãi phẳng (sân tập lái)  |
| 2  | Tập lái xe trong hình số 3, số 8 ghép; tiến lùi theo hình chữ chi (sân tập lái) |
| 3  | Tập lái xe trên đường bằng  |
| 4  | Tập lái trên đường dốc, đường vòng quanh co                                     |
| 5  | Tập lái xe trên đường phức tạp  |
| 6  | Tập lái ban đêm   |
| 7  | Tập lái xe có tải   |
| 8  | Bài tập lái tổng hợp  |
| 9  | Ôn luyện theo các nội dung sát hạch lái xe                                      |

Ghi chú:

Nội dung học thực hành trên đường bằng thực hiện sau khi học viên học xong các bài tập có số thứ tự 1 và 2.

#### C. CHƯƠNG TRÌNH KHUNG ĐÀO TẠO LÁI XE Ô TÔ

##### I. Môn học pháp luật về giao thông đường bộ

###### 1. Mục đích, yêu cầu

###### 1.1. Mục đích

a) Để thiết kế các bài giảng môn học pháp luật về giao thông đường bộ, nhằm trang bị cho học viên những kiến thức cơ bản về pháp luật giao thông đường bộ, hệ thống báo hiệu đường bộ và phương pháp xử lý các tình huống khi tham gia giao thông;

b) Thông qua Môn học Pháp luật về giao thông đường bộ sẽ xây dựng ý thức chấp hành pháp luật về giao thông đường bộ giúp cho người học điều khiển xe đảm bảo trật tự và an toàn giao thông.

### 1.2. Yêu cầu

Thông qua môn học pháp luật về giao thông đường bộ: cung cấp cho người học hiểu và nắm vững pháp luật về giao thông đường bộ, hệ thống báo hiệu đường bộ; người học biết vận dụng thành thạo, linh hoạt xử lý các tình huống giao thông, điều khiển xe đúng luật và đảm bảo an toàn.

### 2. Nội dung chương trình môn học

| TT | NỘI DUNG  |
|----|---|
| 1  | <b>Phần I. Luật Trật tự, an toàn giao thông đường bộ</b>                                  |
|    | Chương I: Những quy định chung  |
|    | Chương II: Quy tắc giao thông đường bộ  |
|    | Chương III: Xe ô tô tham gia giao thông đường bộ  |
|    | Chương IV: Người lái xe ô tô tham gia giao thông đường bộ                                 |
|    | Chương V: Nhận thức về Bộ luật hình sự liên quan đến nhóm tội phạm quy định về giao thông |
|    | Chương VI: Pháp luật về xử lý vi phạm hành chính về trật tự, an toàn giao thông đường bộ  |
|    | Chương VII: Nhận thức về xếp hàng hóa trên xe ô tô và pháp luật về vận tải đường bộ       |
| 2  | <b>Phần II. Hệ thống báo hiệu đường bộ</b>  |
|    | Chương I: Quy định chung  |
|    | Chương II: Hiệu lệnh điều khiển giao thông  |
|    | Chương III: Biển báo hiệu   |
|    | Phân nhóm và hiệu lực của biển báo hiệu   |
|    | Biển báo cấm  |
|    | Biển báo nguy hiểm và cảnh báo  |
|    | Biển hiệu lệnh  |
|    | Biển chỉ dẫn  |
|    | Biển phụ  |
|    | Chương IV: Các báo hiệu đường bộ khác   |

| TT       | NỘI DUNG  |
|----------|---|
|          | Vạch kẻ đường   |
|          | Cọc tiêu, tiêu phản quang, tường bảo vệ và hàng rào chắn        |
|          | Cột kilômét   |
|          | Mốc lộ giới   |
|          | Gương cầu lồi, dải phân cách và lan can phòng hộ                |
|          | Báo hiệu trên đường cao tốc                                     |
|          | Báo hiệu cấm đi lại   |
|          | Chương V: Tốc độ và khoảng cách                                 |
|          | Quy định về tốc độ của phương tiện tham gia giao thông đường bộ |
|          | Khoảng cách an toàn giữa hai xe khi tham gia giao thông         |
|          | <b>Phần III. Xử lý các tình huống giao thông</b>                |
|          | Chương I: Các đặc điểm của sa hình                              |
|          | Chương II: Các nguyên tắc đi sa hình                            |
| <b>3</b> | Chương III: Nhận thức về phòng ngừa tai nạn giao thông          |

## II. Môn học cấu tạo và sửa chữa thông thường 1. Mục đích, yêu cầu

### 1.1. Mục đích

a) Để thiết kế các bài giảng môn học cấu tạo và sửa chữa thông thường, nhằm trang bị cho học viên có được những kiến thức cơ bản về tác dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các cụm, các hệ thống trên xe ô tô thông dụng và làm quen một số đặc điểm kết cấu trên xe ô tô hiện đại;

b) Thông qua môn học: người học có thể hiểu được việc bảo dưỡng các cấp và các hư hỏng thông thường.

### 1.2. Yêu cầu

Thông qua môn học cấu tạo và sửa chữa thông thường: người học có khả năng đọc được các sơ đồ, bản vẽ đơn giản về cấu tạo ô tô; hiểu được tác dụng, sơ đồ cấu tạo, nguyên lý làm việc và những chú ý trong sử dụng các cụm, các hệ thống chính trên xe ô tô thông dụng; nắm được việc bảo dưỡng các hư hỏng thông thường và bảo dưỡng định kỳ tới tuổi thọ của xe ô tô.

## 2. Nội dung chương trình môn học

| <b>TT</b> | <b>NỘI DUNG</b>                                     |
|-----------|---|
| 1         | Giới thiệu chung về xe ô tô                         |
| 2         | Động cơ xe ô tô                                     |
| 3         | Cấu tạo Gầm ô tô                                    |
| 4         | Hệ thống Điện xe ô tô                               |
| 5         | Các hệ thống an toàn chủ động trang bị trên xe ô tô |
| 6         | Hệ thống tự chẩn đoán trên ô tô                     |
| 7         | Nội quy xưởng và kỹ thuật an toàn                   |
| 8         | Các hư hỏng thông thường                            |

III. Môn học đạo đức người lái xe, văn hóa giao thông và phòng chống tác hại của rượu, bia khi tham gia giao thông, kỹ năng phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ. Mục đích, yêu cầu

#### 1.1. Mục đích

Để thiết kế các bài giảng môn học nhằm trang bị cho người học các kiến thức cơ bản về phẩm chất, đạo đức của người lái xe, trách nhiệm của người sử dụng lao động, văn hóa khi tham gia giao thông, tác hại rượu bia và kỹ năng phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

#### 1.2. Yêu cầu

Thông qua môn học đạo đức, văn hóa giao thông và phòng chống tác hại của rượu, bia khi tham gia giao thông, kỹ năng phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ: người học nắm được văn hóa của người lái xe, có kiến thức về văn hóa giao thông và phòng chống tác hại rượu bia khi tham gia giao thông, các kiến thức cơ bản về sơ cấp cứu và kỹ năng phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

#### 2. Nội dung chương trình môn học

| <b>TT</b> | <b>NỘI DUNG</b>   |
|-----------|---|
| 1         | Những vấn đề cơ bản về phẩm chất đạo đức trong giai đoạn hiện nay |
| 2         | Đạo đức của người lái xe  |
| 3         | Văn hóa giao thông  |
| 4         | Phòng, chống tác hại của rượu, bia khi tham gia giao thông        |
| 5         | Thực hành sơ cấp cứu  |
| 6         | Hướng dẫn kỹ năng phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ        |

|     |   |
|-----|---|
| 6.1 | Tình hình cháy, nổ, sự cố tai nạn ô tô, xe máy trong thời gian vừa qua      |
| 6.2 | Kiến thức pháp luật về phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ (PCCC&CNCH) |
| 6.3 | Kiến thức cơ bản về phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ                |
| 6.4 | Nguyên nhân gây cháy, nổ, sự cố tai nạn ô tô                                |
| 6.5 | Các biện pháp phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ đối với ô tô         |
| 6.6 | Biện pháp xử lý cháy, nổ, sự cố tai nạn đối với ô tô                        |
| 6.7 | Hướng dẫn sử dụng phương tiện, dụng cụ chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ           |

#### IV. Môn học kiến thức mới về xe nâng hạng

##### 1. Mục đích, yêu cầu

###### 1.1. Mục đích

- Để thiết kế các bài giảng cho chương trình đào tạo lái xe nhằm trang bị cho học viên những kiến thức cấu tạo cơ bản của xe nâng hạng, kinh nghiệm, kỹ năng cơ bản về an toàn trong trường hợp xe xảy ra sự cố.

- Thông qua chương trình học học viên được trang bị kiến thức và khả năng ứng phó khi gặp sự cố trong quá trình điều khiển, vận hành phương tiện.

###### 1.2. Yêu cầu

Cung cấp cho người học hiểu và nắm vững cấu tạo cơ bản của xe nâng hạng. Người học biết vận dụng linh hoạt kiến thức và khả năng ứng phó khi xảy ra sự cố trong quá trình điều khiển, vận hành phương tiện.

##### 2. Nội dung chương trình môn học

| TT | NỘI DUNG  |
|----|---|
| 1  | Giới thiệu cấu tạo chung, vị trí, cách sử dụng các thiết bị trong buồng lái |
| 2  | Một số đặc điểm về kết cấu điển hình trên động cơ xe ô tô nâng hạng         |
| 3  | Một số đặc điểm điển hình về hệ thống điện xe ô tô hiện đại                 |
| 4  | Đặc điểm về kết cấu điển hình hệ thống truyền động xe ô tô nâng hạng        |
|    |   |

#### V. Môn học kỹ thuật lái xe

##### 1. Mục đích, yêu cầu

###### 1.1. Mục đích

Để thiết kế các bài giảng môn học kỹ thuật lái xe, nhằm trang bị cho người học lái xe:

- Những kiến thức cơ bản về các bộ phận trong buồng lái, kỹ thuật lái xe ô tô;
- Các kỹ năng cơ bản lái xe an toàn, kỹ năng lái xe chở hàng, có khả năng điều khiển được các loại ô tô khác nhau, ở các điều kiện giao thông khác nhau.

## 1.2. Yêu cầu

Thông qua môn học kỹ thuật lái xe: người học có kiến thức cơ bản về các bộ phận trong buồng lái, kỹ thuật lái xe ô tô; nắm được các kiến thức và biết vận dụng kỹ năng lái xe an toàn để điều khiển xe trong các điều kiện giao thông khác nhau; xử lý được các tình huống giao thông trên đường an toàn.

## 2. Nội dung chương trình môn học

| <b>TT</b> | <b>NỘI DUNG</b>   |
|-----------|---|
| 1         | Vị trí, tác dụng các bộ phận trong buồng lái  |
| 2         | Kỹ thuật lái xe cơ bản  |
| 3         | Kỹ thuật lái xe trên các loại đường   |
|           | - Lái xe ô tô trên bãi phẳng, đường bằng  |
|           | - Lái xe ô tô trên đường dốc, đường vòng quanh co   |
|           | - Lái xe qua trạm thu phí sử dụng dịch vụ đường bộ, qua cầu, phà  |
|           | - Lái xe trên đường phức tạp qua: chỗ hẹp, đường sắt, đường xấu, đường ngập nước, đường ngầm  |
|           | - Lái xe ô tô ban đêm, khu vực sương mù   |
|           | - Lái xe ô tô trên đường cao tốc  |
| 4         | Kỹ thuật lái xe an toàn chủ động  |
| 5         | Kỹ thuật lái xe ô tô chở hàng hóa   |
| 6         | Tâm lý điều khiển xe ô tô   |
| 7         | Phương pháp thực hành lái xe tổng hợp   |
| 8         | Kỹ thuật kiểm tra, quan sát an toàn, chỉnh gương chiếu hậu trước khi cho xe tập lái xuất phát; bật tín hiệu chuyển hướng rẽ tại tất cả các bài tập lái khi thay đổi hướng chuyển động của xe tập lái  |
| 9         | Kỹ thuật thực hiện các tình huống học lái xe ô tô như: Vượt xe; tăng tốc, chuyển làn; chuyển hướng rẽ trái; chuyển hướng rẽ phải; chuyển hướng quay đầu; tránh xe đi ngược chiều; nhường đường cho người đi bộ hoặc xe lăn của người khuyết tật qua đường; dừng xe, mở cửa xe khi gặp tình huống nguy hiểm; xử lý tình huống từ đường nhánh ra đường chính hoặc từ đường không ưu tiên ra đường ưu tiên; chấp hành tín hiệu đèn giao thông. |

## VI. Môn học thực hành lái xe

### 1. Mục đích, yêu cầu

#### 1.1. Mục đích

Để thiết kế các bài giảng môn học thực hành lái xe, nhằm trang bị cho người học lái xe các kỹ năng cơ bản lái xe an toàn, kỹ năng lái xe chở hàng; có khả năng điều khiển được các loại ô tô khác nhau ở các điều kiện giao thông khác nhau.

#### 1.2. Yêu cầu

Thông qua môn học thực hành lái xe: người học có kỹ năng lái xe an toàn để điều khiển xe trong các điều kiện giao thông khác nhau, xử lý được các tình huống giao thông trên đường an toàn.

### 2. Nội dung

| TT  | NỘI DUNG  |
|-----|---|
| 1   | Tập lái xe trên xe ô tô được kê kích  |
| 1.1 | Tập lái xe tại chỗ không nổ máy   |
| 1.2 | Tập lái xe tại chỗ có nổ máy  |
| 2   | Tập lái xe trên sân tập lái   |
| 2.1 | Tập lái xe trong bãi phẳng  |
| 2.2 | Tập lái xe trong hình số 3, số 8 ghép; tiến lùi theo hình chữ chi   |
| 2.3 | Tập lái xe trên đường bằng  |
| 2.4 | Bài tập lái xe tổng hợp   |
| 3   | Tập lái xe trên đường giao thông  |
| 3.1 | Tập lái xe trên đường cao tốc hoặc đường cao tốc phân kỳ đầu tư đối với học lái xe hạng B và hạng C1 (học trên ca bin tập lái xe ô tô hoặc trên xe tập lái theo kế hoạch đào tạo do cơ sở đào tạo lái xe lập) |
| 3.2 | Tập lái xe trên đường dốc, đường vòng quanh co  |
| 3.3 | Tập lái xe trên đường phức tạp  |
| 3.4 | Tập lái xe ban đêm  |
| 3.5 | Tập lái xe có tải   |
| 3.6 | Tập lái xe trên đường với xe ô tô chuyển số tự động (bao gồm cả xe ô tô điện) đối với học hạng B số cơ khí và hạng C1   |
| 3.7 | Tập lái xe trên đường với xe tải hạng C đối với học nâng hạng từ hạng B lên hạng D1 hoặc D2   |
| 4   | Ôn luyện theo các nội dung sát hạch lái xe  |

**Ghi chú:**

- Nội dung học thực hành trên sân tập lái và trên đường giao thông thực hiện sau khi học viên học xong nội dung tập lái trên xe ô tô được kê kích.

**Phụ lục IV**

**BIỂU MẪU BÁO CÁO ĐĂNG KÝ KHÓA ĐÀO TẠO LÁI XE CÁC HẠNG A1, A**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 17/2026/TT-BXD ngày 29 tháng 4 năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng)*

**BIỂU MẪU ĐĂNG KÝ KHÓA ĐÀO TẠO LÁI XE CÁC HẠNG A1, A**

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>Mẫu số 01</b> | <b>Mẫu Báo cáo đăng ký khóa đào tạo lái xe</b> |
| <b>Mẫu số 02</b> | <b>Mẫu Danh sách học viên</b>                  |

**Mẫu số 01. Báo cáo đăng ký khóa đào tạo lái xe**

CƠ QUAN CHỦ QUẢN  
**CƠ SỞ ĐÀO TẠO**

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

Số:...../....., ngày ..... tháng ..... năm 20 .....

**BÁO CÁO ĐĂNG KÝ KHÓA ĐÀO TẠO LÁI XE**

Kính gửi: Sở Xây dựng.....

Thực hiện Phương án đào tạo lái xe mô tô hạng...tại Thông báo số..., Cơ sở đào tạo ..... đã tổ chức xét tuyển học viên và khai giảng các lớp như sau:

| Mã khóa học   | Hạng giấy phép lái xe | Số lượng học viên       |                  | Ngày khai giảng | Ngày bế giảng | Ghi chú |
|---------------|-----------------------|-------------------------|------------------|-----------------|---------------|---------|
|               |                       | Học lý thuyết tập trung | Tự học lý thuyết |                 |               |         |
| 01003K25A1001 | A1                    |                         |                  |                 |               |         |
| ...           |                       |                         |                  |                 |               |         |

(có danh sách học viên kèm theo)

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Lưu:

**NGƯỜI ĐỨNG ĐẦU**

**CƠ SỞ ĐÀO TẠO**

(Ký tên, đóng dấu)



**Phụ lục V**  
**MẪU CHỨNG CHỈ BỒI DƯỠNG**  
**KIẾN THỨC PHÁP LUẬT VỀ GIAO THÔNG ĐƯỜNG BỘ**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 17/2026/TT-BXD ngày 29 tháng 4 năm 2026 của  
Bộ trưởng Bộ Xây dựng)*

**BIỂU MẪU CHỨNG CHỈ BỒI DƯỠNG KIẾN THỨC PHÁP LUẬT VỀ  
GIAO THÔNG ĐƯỜNG BỘ**

|           |   |
|-----------|---|
| Mẫu số 01 | Mẫu chứng chỉ bồi dưỡng kiến thức pháp luật về giao thông đường bộ            |
| Mẫu số 02 | Mẫu chứng chỉ bồi dưỡng kiến thức pháp luật về giao thông đường bộ<br>điện tử |

Mẫu số 1: mẫu chứng chỉ bồi dưỡng kiến thức pháp luật về giao thông đường bộ

## 1. Hình thức

Mặt trước:

|   |  |
|---|--|
| <b>BỘ XÂY DỰNG      CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b><br><u><b>Độc lập - Tự do - Hạnh phúc</b></u>                   |  |
| XXXXXX/MT (1)   |  |
| <b>CHỨNG CHỈ BỒI DƯỠNG KIẾN THỨC<br/>PHÁP LUẬT VỀ GIAO THÔNG ĐƯỜNG BỘ</b>   |  |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 60px; margin: 0 auto;">           Ảnh<br/>2x3 cm         </div> | Họ và tên .....<br>Ngày sinh .....<br>Nơi thường trú .....   |
| Không thời hạn  | ..., ngày ... tháng ... năm 20 ...<br><b>NGƯỜI ĐỨNG ĐẦU CƠ SỞ BỒI DƯỠNG/<br/>GIÁM ĐỐC SỞ XÂY DỰNG</b><br><i>(Ký tên, đóng dấu)</i> |

Mặt sau:

**NGƯỜI ĐIỀU KHIỂN XE MÁY CHUYÊN DÙNG CẦN CHÚ Ý**

1. Phải xuất trình Chứng chỉ để kiểm tra khi cơ quan có thẩm quyền yêu cầu.
2. Nghiêm cấm hành vi tẩy xóa Chứng chỉ.
3. Trường hợp mất, hỏng phải làm thủ tục cấp lại tại nơi cấp Chứng chỉ lần đầu hoặc Sở Xây dựng....

**2. Quy cách**

- a) Kích thước: Chiều dài: 86 mm; Chiều rộng: 54 mm;
- b) Màu sắc: Nền màu vàng nhạt; vỏ viền đỏ xung quanh rộng 1mm và cách mép ngoài của giấy chứng chỉ là 1 mm;
- c) Bảo mật chống làm giả: Loại giấy tốt, có hoa văn chống làm giả.

**3. Cách ghi**

- 3.1. Tại vị trí (1): Số cấp Chứng chỉ gồm 6 chữ số tự nhiên từ nhỏ đến lớn. Hai ký tự cuối MT là mã tỉnh được lấy theo quy định của Chính phủ về danh mục và mã số các đơn vị hành chính Việt Nam.
- 3.2. In Chứng chỉ dùng phông chữ Times New roman, màu của chữ và số là màu đen; họ và tên người được cấp Chứng chỉ kiểu chữ in đậm màu đen.
- 3.3. Dấu đóng trên Chứng chỉ có hai dấu: Dấu thu nhỏ loại dấu nổi đóng giáp lai với ảnh của người được cấp Chứng chỉ và dấu mực đỏ đóng vào vị trí người ký cấp Chứng chỉ.

Mẫu số 2: mẫu chứng chỉ bồi dưỡng kiến thức pháp luật về giao thông đường bộ điện tử

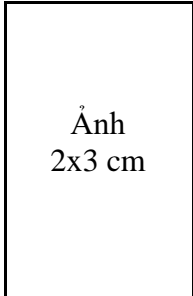
Mặt trước:

|  |  |
|--|--|
| <b>BỘ XÂY DỰNG      CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b><br><u><b>Độc lập - Tự do - Hạnh phúc</b></u>  |  |
| XXXXXX/MT (1)  |  |
| <b>CHỨNG CHỈ BỒI DƯỠNG KIẾN THỨC<br/>PHÁP LUẬT VỀ GIAO THÔNG ĐƯỜNG BỘ</b>  |  |
| Ảnh<br>2x3 cm  | Họ và tên .....<br>Ngày sinh .....<br>Nơi thường trú .....   |
| Không thời hạn<br><i>Bản điện tử này có<br/>giá trị như bản giấy</i>   | ..., ngày ... tháng ... năm 20 ...<br><b>NGƯỜI ĐỨNG ĐẦU CƠ SỞ BỒI DƯỠNG/<br/>GIÁM ĐỐC SỞ XÂY DỰNG</b><br><i>(Ký tên, đóng dấu)</i> |
| <div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 30px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">                     QR                 </div> |  |

Mặt sau:

|  |
|--|
| <b>NGƯỜI ĐIỀU KHIỂN XE MÁY CHUYÊN DÙNG CẦN CHÚ Ý</b>   |
| 1. Phải xuất trình Chứng chỉ để kiểm tra khi cơ quan có thẩm quyền yêu cầu.<br>2. Nghiêm cấm hành vi tẩy xóa Chứng chỉ.<br>3. Trường hợp mất, hỏng phải làm thủ tục cấp lại tại nơi cấp Chứng chỉ lần đầu hoặc Sở Xây dựng.... |

**Phụ lục VI**  
**ĐƠN ĐỀ NGHỊ CẤP LẠI CHỨNG CHỈ**  
**BỒI DƯỠNG KIẾN THỨC PHÁP LUẬT VỀ GIAO THÔNG ĐƯỜNG BỘ**  
*(Ban hành kèm theo Thông tư số 17/2026/TT-BXD ngày 29 tháng 4 năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng)*



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

**ĐƠN ĐỀ NGHỊ CẤP LẠI CHỨNG CHỈ**  
**BỒI DƯỠNG KIẾN THỨC PHÁP LUẬT VỀ GIAO**  
**THÔNG ĐƯỜNG BỘ**

Kính gửi: .....(1).....

Tôi là:.....

Ngày tháng năm sinh: .....

Số Căn cước công dân hoặc căn cước: .....

hoặc Hộ chiếu số..... ngày cấp..... nơi cấp: .....

Hiện tôi đã có Chứng chỉ bồi dưỡng kiến thức pháp luật về giao thông đường bộ do .....(1)..... cấp.

Số Chứng chỉ: ..... cấp ngày ..... tháng ..... năm .....

Lý do xin cấp lại: .....

Đề nghị .....(1)..... cấp lại Chứng chỉ bồi dưỡng kiến thức pháp luật về giao thông đường bộ để điều khiển xe máy chuyên dùng tham gia giao thông đường bộ.

Nội dung khai trên là đúng, nếu sai tôi xin chịu trách nhiệm trước pháp luật.

Tôi nhận kết quả thủ tục hành chính bằng hình thức:

- Bản điện tử: (Chọn một trong các hình thức)
- + Trả trên Cổng Dịch vụ công Quốc gia
- + Hệ thống thông tin của Trung tâm Phục vụ hành chính công cấp tỉnh, cấp xã
- Bản giấy: (Chọn một trong các hình thức)
- + Trực tiếp tại cơ sở bồi dưỡng
- + Trực tiếp tại Trung tâm Phục vụ hành chính công cấp tỉnh, cấp xã
- + Thông qua dịch vụ Bưu chính đến địa chỉ:.....

....., ngày ..... tháng .... năm...

**NGƯỜI LÀM ĐƠN**  
*(Ký, ghi rõ họ tên)*

*Ghi chú: (1) Sở Xây dựng ...../ Cơ sở bồi dưỡng.....*

**Phụ lục VII**  
**MẪU GIẤY XÁC NHẬN HOÀN THÀNH KHOÁ HỌC**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 17/2026/TT-BXD ngày 29 tháng 4 năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng)*

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

**GIẤY XÁC NHẬN HOÀN THÀNH KHÓA ĐÀO TẠO LÁI XE**

Số:.....

...(1)...

Xác nhận ông (bà)....., ngày tháng năm sinh:.....; số  
CCCD/CC.

Đã hoàn thành chương trình đào tạo lái xe hạng:.....

Thời gian học:.....(2)..... ngày, từ ngày.../.../.... đến ngày.../.../.....

Tại.....

.....ngày ..... tháng ..... năm

**NGƯỜI ĐỨNG ĐẦU CƠ SỞ ĐÀO TẠO**

*(Ký, ghi rõ họ tên, đóng dấu)*

**Hướng dẫn ghi:**

(1) Tên cơ sở đào tạo.

(2) Ghi số ngày thực học.

**Phụ lục VIII**  
**CẤU TRÚC TRUYỀN DỮ LIỆU QUẢN LÝ DAT**  
(Ban hành kèm theo Thông tư số 17/2026/TT-BXD ngày 29 tháng 4 năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng)

1. Yêu cầu chung

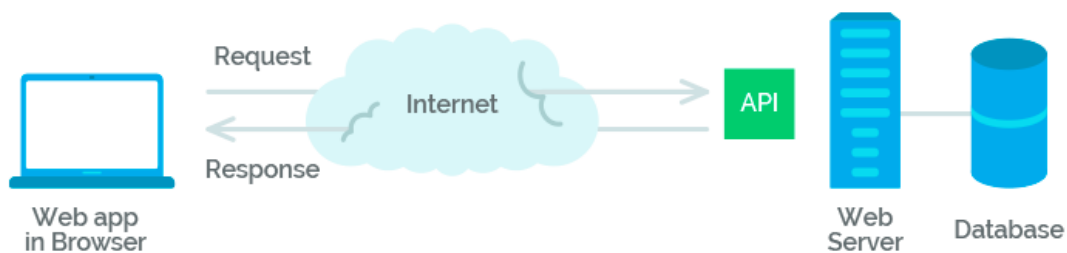
| Thông số                  | Yêu cầu  |
|---------------------------|--|
| Mô hình API               | Theo chuẩn RESTful API (1), hỗ trợ kiểu dữ liệu JSON (2).<br>- Các hàm truyền dữ liệu có thể được bổ sung một số trường dữ liệu tuy nhiên không làm thay đổi các trường dữ liệu đã có.<br>- Khi có các cập nhật thì nhóm kỹ thuật trung tâm dữ liệu sẽ gửi mail thông tin về sự thay đổi + thời gian áp dụng đến từng Cơ sở đào tạo.<br>- Cơ sở đào tạo có trách nhiệm theo dõi, giám sát, bổ sung các cập nhật kịp thời.  |
| Quy định                  | - Thông tin, dữ liệu cung cấp đảm bảo tuân thủ theo quy định tại QCVN105:2020/BGTVT<br>- Thông tin, dữ liệu cung cấp phải đảm bảo đầy đủ theo cấu trúc, định dạng do Cục Đường bộ Việt Nam công bố.<br>- Thông tin, dữ liệu cung cấp phải bảo đảm kịp thời, chính xác, đầy đủ, không được sửa chữa hoặc làm sai lệch dữ liệu trước, trong hoặc sau khi truyền dữ liệu.<br>- Cơ sở đào tạo có trách nhiệm lưu trữ dữ liệu quy định có thời gian 5 năm. Trong khoảng thời gian này máy chủ Cục Đường bộ Việt Nam có thể yêu cầu các dữ liệu trong khoảng thời gian trên. |
| Giao thức truyền          | Giao thức kết nối https sử dụng chứng chỉ TLS (được quy định tại Tiêu chuẩn cơ sở TCCS 01:2020/CATTT) (3)  |
| Định dạng dữ liệu gửi đi  | Dữ liệu gửi lên server là định dạng JSON.<br>Thêm header: Content-Type: application/json   |
| Định dạng dữ liệu nhận về | Đề nhận về dữ liệu dạng JSON<br>Thêm header: Accept: application/json  |
| Tiêu chuẩn dữ liệu        | Hệ thống hỗ trợ dữ liệu chuẩn Unicode (UTF-8) (4)  |
| Tiêu chuẩn thời gian      | Sử dụng chuẩn UNIX time (Giờ UTC+7): Thời gian Unix được định nghĩa bằng số giây kể từ 00:00:00 theo giờ Phối hợp Quốc tế ngày 1 tháng 1 năm 1970, trừ đi giây nhuận. Tính đến giây.   |
| Bảo mật                   | - Giao thức truyền sử dụng HTTPS<br>- Đăng nhập và phân quyền sử dụng JWT (5)  |

| Thông số                                | Yêu cầu   |
|---|---|
|   | - Chỉ cấp phép truyền dữ liệu cho một số IP định trước trong yêu cầu kết nối của doanh nghiệp. Các IP không được đăng ký sẽ không kết nối được đến máy chủ nhận dữ liệu của Cục Đường bộ Việt Nam |
| Độ trễ cho phép cho việc truyền dữ liệu | 2 phút  |
| Kích thước tối đa của một ảnh           | 512 KB<br>Đây là kích thước tối đa của một ảnh mà máy chủ Cục Đường bộ Việt Nam ghi nhận là một ảnh có kích thước hợp lệ.   |
| Định dạng biển số xe                    | Biển số đăng ký xe (biển kiểm soát xe): viết liền, không phân biệt chữ hoa, chữ thường, không có ký tự đặc biệt. Ví dụ: 30E00555;   |
| Định dạng tọa độ                        | Vị trí (Tọa độ) của xe: Decimal Degree, WGS84 (kinh độ, vĩ độ);   |
| Đồng bộ thời gian                       | Theo chuẩn NTP. CSĐT cần đồng bộ thời gian với máy chủ nhà cung cấp.  |

Dữ liệu trả về có định dạng chung như sau:

| Tên trường       | Mô tả  |
|------------------|--|
| Code             | Mã lỗi (Giá trị 0000 nếu request thành công)   |
| Message          | Thông tin chi tiết về lỗi ( “Thành công” hoặc không có nếu request thành công)   |
| Data             | Dữ liệu trả về (Tùy thuộc vào từng API mà có các dữ liệu trả về khác nhau)   |
| Extra            | Thông tin bổ sung (nếu có)   |
| Exception        | Lỗi xảy ra (nếu có).CSĐT thường xuyên kiểm tra trường Exception này để xem thông tin nguyên nhân gây lỗi, mã lỗi.            |
| ExceptionMessage | Mô tả chi tiết về Exception (Nếu có). CSĐT thường xuyên kiểm tra trường ExceptionMessage để xem nguyên nhân, cách khắc phục. |

Lưu ý: Do cần thời gian kết nối và thời gian xử lý yêu cầu nên kết quả trả về có thể phải chờ 1 khoảng thời gian (khuyến nghị để thời gian timeout khi gửi yêu cầu khoảng 10 phút)



## 2. Yêu cầu đối với dữ liệu khi truyền

### a. Bảo mật kênh truyền bằng HTTPS

- Các máy chủ của CSĐT tham gia quá trình truyền, máy chủ của Cục Đường bộ Việt Nam đều sử dụng HTTPS. Đây là yêu cầu tất yếu của các trang web hiện nay.

### b. Bảo mật bằng IP

- Mỗi một cơ sở đào tạo phải đăng ký danh sách IP tại Việt Nam với Cục Đường bộ Việt Nam. Các IP không được đăng ký sẽ không truyền được dữ liệu.

- Khi có sự thay đổi, bổ sung IP thì CSĐT phải thông báo cho Cục Đường bộ Việt Nam.

### c. Bảo mật JWT

- Để đăng nhập và truyền dữ liệu được với máy chủ Cục Đường bộ Việt Nam phương thức bảo mật là JWT (JSON Web Token).

- Tham khảo: <https://aita.gov.vn/ma-thong-bao-web-json-%E2%80%93-json-web-token-jwt>

- "Ngoài yếu tố bảo mật về quyền riêng tư, JWT gần như an toàn tuyệt đối trong việc xác thực ủy quyền"

- Người dùng đăng nhập với tên đăng nhập và mật khẩu của tài khoản truyền dữ liệu qua hàm đăng nhập (hướng dẫn ở mục 2.5.1)

- Máy chủ sẽ nhận được yêu cầu của người dùng, đồng thời kiểm tra thông tin tên đăng nhập và mật khẩu.

- Máy chủ sau khi kiểm tra thông tin người dùng, nếu đúng sẽ trả một JWT về cho người dùng, nếu không quay lại bước 1.

- Người dùng sẽ sử dụng mã JWT để tiếp tục sử dụng cho các yêu cầu kế tiếp trên miền của máy chủ.

- Máy chủ sẽ không cần phải kiểm tra lại thông tin người dùng mà chỉ cần kiểm tra đúng JWT đã được cấp từ đó tăng tốc độ sử dụng trên miền giảm thời gian truy vấn.

- Máy chủ trả phản hồi phù hợp cho người dùng.

## 3. Các bước của quá trình truyền dữ liệu

Bước 1: Gửi yêu cầu lấy token: Sở Xây dựng, cơ sở đào tạo (Sở XD, CSĐT) sử dụng cặp khóa (consumer\_key và secret\_key) do hệ thống đào tạo lái xe của Cục Đường bộ Việt Nam cung cấp, gửi yêu cầu lấy token để sử dụng các dịch vụ tiếp nhận dữ liệu.

Bước 2: Xác thực và tạo token: Hệ thống đào tạo lái xe của Cục Đường bộ Việt Nam tiến hành xác thực các cặp khóa và khởi tạo token cho phép Sở XD, CSĐT truy cập các dịch vụ được cấp phép.

Bước 3: Trả về token: Sau khi khởi tạo token, hệ thống đào tạo lái xe của Cục Đường bộ Việt Nam tiến hành đóng gói và trả token cho Sở XD, CSĐT. Token này chỉ có giá trị sử dụng trong một phiên làm việc với một khoảng thời gian timeout nhất định do hệ thống đào tạo lái xe của Cục Đường bộ Việt Nam quy định.

Bước 4: Đóng gói dữ liệu với token: Yêu cầu cập nhật dữ liệu được gửi tới hệ thống đào tạo lái xe của Cục Đường bộ Việt Nam cần có 2 thành phần: (1) Thông tin đầu vào nội dung dữ liệu; (2) Thông tin token.

Bước 5: Gửi yêu cầu cập nhật dữ liệu: Sở XD, CSĐT gửi yêu cầu hệ thống đào tạo lái xe của Cục Đường bộ Việt Nam.

Bước 6: Xác thực token và kiểm tra quyền truy cập: Hệ thống đào tạo lái xe của Cục Đường bộ Việt Nam tiến hành kiểm tra tính hợp lệ của token với dịch vụ được yêu cầu. Nếu Sở XD, CSĐT chưa đăng ký sử dụng dịch vụ đang được yêu cầu, hệ thống đào tạo lái xe của Cục Đường bộ Việt Nam sẽ chặn quyền truy cập dịch vụ. Ngược lại, nếu Sở XD, CSĐT đã đăng ký sử dụng dịch vụ, hệ thống đào tạo lái xe của Cục Đường bộ Việt Nam tiếp tục thực hiện các bước tiếp theo.

Bước 7: Cập nhật dữ liệu: Hệ thống đào tạo lái xe của Cục Đường bộ Việt Nam xử lý dữ liệu theo yêu cầu của Sở XD, CSĐT.

Bước 8: Trả về kết quả xử lý dữ liệu: hệ thống đào tạo lái xe của Cục Đường bộ Việt Nam trả kết quả về Sở XD, CSĐT đã gửi yêu cầu cập nhật dữ liệu

*Chú ý:*

- Kiểm tra thời gian của máy chủ truyền dẫn với máy chủ của Cục Đường bộ Việt Nam để tránh trường hợp lệch thời gian.

- Kiểm tra định kỳ trạng thái truyền nhận/ bận / sẵn sàng của máy chủ để tránh trường hợp gây quá tải đường truyền.

- Trong quá trình truyền CSĐT định kỳ kiểm tra thông tin trạng thái hệ thống. Nếu hệ thống bận thì vui lòng chờ đến chu kỳ kiểm tra kế tiếp. Chỉ khi máy chủ trả về trạng thái sẵn sàng nhận dữ liệu thì CSĐT được phép truyền

- Có cơ chế giám sát việc truyền nhận, tránh truyền lặp lại dữ liệu số lượng lớn. Máy chủ Cục Đường bộ Việt Nam có thể khóa tạm thời một user nếu thực hiện truyền sai quy định, truyền dữ liệu ảo, truyền dữ liệu quá lớn trong thời gian dài.

- Các kiểu dữ liệu sử dụng trong tài liệu

| Kiểu dữ liệu | Mô tả  |
|--------------|--|
| an           | Cho phép nhập kí tự số, chữ và ký tự đặc biệt                            |
| n            | Cho phép nhập kí tự số   |
| d            | Cho phép nhập ngày, tháng, năm hoặc tháng, năm hoặc ngày, tháng hoặc năm |
| none         | Không phải chỉ tiêu thông tin  |

#### 4. Đăng nhập và duy trì phiên truyền dữ liệu

##### a) Hàm đăng nhập

| Thông số    | Mô tả                 |
|-------------|-----------------------|
| URL         | api/v1/provider/login |
| Phương thức | POST                  |

|                 |  |              |          |                                  |
|-----------------|--|--------------|----------|----------------------------------|
| Mô tả           | API này cho phép các CSĐT lấy token của phiên đăng nhập. Token cung cấp quyền giao tiếp với hệ thống của Tổng cục ĐBVN   |              |          |                                  |
| Yêu cầu khác    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trong trường hợp đăng nhập thành công thì hệ thống sẽ trả về trường Token là giá trị mã bảo mật phiên hiện tại. Trong token sẽ chứa một vài thông tin liên quan đến thời hạn của token, CSĐT trích xuất lấy thông tin này và đăng nhập lại để tạo token trong trường hợp cần thiết</li> <li>- Trong trường hợp đăng nhập không thành công thì hệ thống trả về mã lỗi.</li> <li>- Tham khảo thêm bảng mã trạng thái lỗi thực hiện lệnh.</li> <li>- Hệ thống chỉ nhận thao tác sau khi đã đăng nhập thành công</li> </ul> |              |          |                                  |
| Dữ liệu đầu vào | Tên trường   | Kiểu dữ liệu | Bắt buộc | Mô tả                            |
|                 | UserName   | an           | Có       | Tên người dùng                   |
|                 | Password   | an           | Có       | Mật khẩu của người dùng          |
| Dữ liệu trả về  | Tên trường   | Kiểu dữ liệu | Bắt buộc | Mô tả                            |
|                 | Token  | an           | Có       | Mã token sử dụng để xác thực JWT |

## b) Hàm đăng xuất

|                 |   |              |          |                           |
|-----------------|---|--------------|----------|---------------------------|
| Thông số        | Mô tả   |              |          |                           |
| URL             | api/v1/provider/logout                                  |              |          |                           |
| Phương thức     | POST  |              |          |                           |
| Mô tả           | API này cho phép đăng xuất một user khỏi hệ thống       |              |          |                           |
| Yêu cầu khác    | - Tham khảo thêm bảng mã lỗi thực hiện lệnh.            |              |          |                           |
| Header          | Authorization Token (Được khởi tạo sau quá trình login) |              |          |                           |
| Dữ liệu đầu vào | Tên trường  | Kiểu dữ liệu | Bắt buộc | Mô tả                     |
|                 | UserName  | an           | Có       | Tên đăng nhập người dùng  |
| Dữ liệu trả về  | Tên trường  | Kiểu dữ liệu | Bắt buộc | Mô tả                     |
|                 | Code  | n            | Có       | Trạng thái thực hiện lệnh |

## c) Hàm đổi mật khẩu

|                 |  |              |          |                          |
|-----------------|--|--------------|----------|--------------------------|
| Thông số        | Mô tả  |              |          |                          |
| URL             | api/v1/provider/changepassword                           |              |          |                          |
| Phương thức     | POST   |              |          |                          |
| Mô tả           | API này cho phép đổi mật khẩu của một user trên hệ thống |              |          |                          |
| Header          | Authorization Token (Được khởi tạo sau quá trình login)  |              |          |                          |
| Dữ liệu đầu vào | Tên trường   | Kiểu dữ liệu | Bắt buộc | Mô tả                    |
|                 | UserName   | an           | Có       | Tên đăng nhập người dùng |
|                 | Password   | an           | Có       | Mật khẩu của người dùng  |

|                |             |              |          |                           |
|----------------|-------------|--------------|----------|---------------------------|
|                | NewPassword | an           | Có       | Mật khẩu mới              |
| Dữ liệu trả về | Tên trường  | Kiểu dữ liệu | Bắt buộc | Mô tả                     |
|                | Code        | an           | Có       | Trạng thái thực hiện lệnh |

## d) Kiểm tra thời gian máy chủ

| Thông số        | Mô tả  |              |              |          |  |
|-----------------|--|--------------|--------------|----------|--|
| URL             | api/v1/server/getcurrenttime   |              |              |          |  |
| Phương thức     | POST   |              |              |          |  |
| Mô tả           | API này cho phép lấy thông tin thời gian hiện tại của máy chủ                                  |              |              |          |  |
| Yêu cầu khác    | Yêu cầu máy chủ truyền dữ liệu đồng bộ thời gian bằng giao thức NTP theo thời gian của máy chủ |              |              |          |  |
| Header          | Tên trường   | Kiểu dữ liệu | Độ dài kí tự | Bắt buộc | Mô tả  |
|                 | Content-Type   | an           |              | Có       | = application/json   |
|                 | Authorization Token  | an           |              | Có       | Mã token<br>- Được khởi tạo sau quá trình login                |
|                 | CenterID   | an           | 12           | Có       | Sở Xây dựng  |
| Dữ liệu đầu vào | Tên trường   | Kiểu dữ liệu | Độ dài kí tự | Bắt buộc | Mô tả  |
|                 | UserName   | an           | 100          | Có       | Tên đăng nhập người dùng                                       |
| Dữ liệu trả về  | Tên trường   | Kiểu dữ liệu |              | Bắt buộc | Mô tả  |
|                 | CurrentTime  | d            | 19           | Có       | Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'<br>Giờ hiện tại của server |

## đ) Kiểm tra trạng thái hệ thống

| Thông số    | Mô tả                         |  |  |  |
|-------------|-------------------------------|--|--|--|
| URL         | api/v1/server/getserverstatus |  |  |  |
| Phương thức | POST                          |  |  |  |

|                 |   |              |              |          |  |
|-----------------|---|--------------|--------------|----------|--|
| Mô tả           | API này cho phép lấy trạng thái hiện tại của hệ thống. Tùy trạng thái vận hành của hệ thống thì hàm này sẽ trả về trạng thái hệ thống có sẵn sàng tiếp nhận dữ liệu hay không.                  |              |              |          |  |
| Yêu cầu khác    | - Danh sách các trạng thái hệ thống:<br>+ State = 1. Hệ thống hoạt động bình thường. Sẵn sàng tiếp nhận dữ liệu.<br>+ State = 2. Hệ thống đang bận. Vui lòng kiểm tra chu kì cập nhật tiếp theo |              |              |          |  |
| Header          | Tên trường  | Kiểu dữ liệu | Độ dài kí tự | Bắt buộc | Mô tả  |
|                 | Content-Type  | an           |              | Có       | = application/json   |
|                 | Authorization Token   | an           |              | Có       | - Được khởi tạo sau quá trình login  |
|                 | CenterID  | an           | 12           | Có       |  |
| Dữ liệu đầu vào | Tên trường  | Kiểu dữ liệu | Độ dài kí tự | Bắt buộc | Mô tả  |
|                 | UserName  | an           | 12           | Có       | Tên đăng nhập  |
| Dữ liệu trả về  | Tên trường  | Kiểu dữ liệu | Độ dài kí tự | Bắt buộc | Mô tả  |
|                 | State   | n            | 1            | Có       | Trạng thái hiện tại của hệ thống<br>- Danh sách trạng thái:<br>+ 1. Hệ thống hoạt động bình thường. Sẵn sàng tiếp nhận dữ liệu.<br>+ 2. Hệ thống đang bận. Vui lòng kiểm tra chu kì cập nhật tiếp theo.<br>- Định dạng: Mã |
|                 | StateMessage  | an           | 255          | Có       | Thông báo về trạng thái hiện tại của hệ thống  |

|  |                |    |    |       |  |
|--|----------------|----|----|-------|--|
|  |                |    |    |       | <p>- Danh sách trạng thái:</p> <p>+ 1. Hệ thống hoạt động bình thường. Sẵn sàng tiếp nhận dữ liệu.</p> <p>+ 2. Hệ thống đang bận. Vui lòng kiểm tra chu kỳ cập nhật tiếp theo.</p> <p>- Định dạng: Tên</p> |
|  | NextUpdateTime | an | 20 | Không | <p>Thời gian có thông tin cập nhật mới.</p> <p>- Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'</p> <p>VD: 2022-01-01T00:00:00Z</p> <p>= ngày, giờ hiện tại của hệ thống</p>  |

## e) Phản hồi lỗi (nếu có)

| Thông số       | Mô tả               |              |              |          |   |
|----------------|---------------------|--------------|--------------|----------|---|
| Mô tả          |                     |              |              |          |   |
| Header         | Tên trường          | Kiểu dữ liệu | Độ dài ký tự | Bắt buộc | Mô tả   |
|                | Accept              |              |              | Có       | = application/ json                             |
|                | Authorization Token | an           | 30           | Có       | Mã token<br>- Được khởi tạo sau quá trình login |
|                | CenterID            | an           | 12           | Có       | Mã cơ sở đào tạo                                |
| Dữ liệu trả về | Tên trường          | Kiểu dữ liệu | Độ dài ký tự | Bắt buộc | Mô tả   |

|                |    |     |    |  |
|----------------|----|-----|----|--|
| Code           | n  | 5   | Có | Mã lỗi<br>- Trạng thái hiện tại của hệ thống<br>- Giá trị: các lỗi 400, 500, 401...  |
| Message        | an | 255 | Có | Thông tin chi tiết lỗi<br>- Nội dung tương ứng với Mã lỗi  |
| State          | n  | 1   | Có | Trạng thái hiện tại của hệ thống<br>- Định dạng: Mã<br>- Danh sách trạng thái:<br>+ 1. Hệ thống hoạt động bình thường. Sẵn sàng tiếp nhận dữ liệu.<br>+ 2. Hệ thống đang bận. Vui lòng kiểm tra chu kỳ cập nhật tiếp theo.               |
| StateMessage   | an | 255 | Có | Thông báo về trạng thái hiện tại của hệ thống<br>- Định dạng: Tên<br>- Danh sách trạng thái:<br>+ 1. Hệ thống hoạt động bình thường. Sẵn sàng tiếp nhận dữ liệu.<br>+ 2. Hệ thống đang bận. Vui lòng kiểm tra chu kỳ cập nhật tiếp theo. |
| NextUpdateTime | an | 20  | Có | Thời gian có thông tin cập nhật mới<br>- Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'   |

|  |                  |    |     |       |   |
|--|------------------|----|-----|-------|---|
|  |                  |    |     |       | VD: 2022-01-01T00:00:00Z<br>= ngày, giờ hiện tại của hệ thống |
|  | Extra            | an | 255 | Không | Thông tin bổ sung   |
|  | Exception        | an | 255 | Không | Lỗi xảy ra  |
|  | ExceptionMessage | an | 500 | Không | Mô tả chi tiết lỗi<br>- Nguyên nhân, cách khắc phục           |

## 5. Các hàm truyền dữ liệu

### a) Tiếp nhận thông tin học viên

| Thông số     | Mô tả   |              |              |          |  |
|--------------|---|--------------|--------------|----------|--|
| URL          | https://api/v1/data/student   |              |              |          |  |
| Phương thức  | POST  |              |              |          |  |
| Mô tả        | API cho phép tạo mới thông tin học viên gửi lên máy chủ Cục Đường bộ Việt Nam phục vụ cho công tác hiển thị thông tin học viên  |              |              |          |  |
| Yêu cầu khác | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chủ cơ sở đào tạo, Sở xây dựng có trách nhiệm lưu trữ dữ liệu thông tin của học viên.</li> <li>- Yêu cầu Sở xây dựng đảm bảo thông tin Mã học viên - StudentID không trùng. Trường hợp trùng Mã học viên, thông tin học viên sẽ được ghi đè theo thông tin của Mã học viên truyền lên lần cuối cùng.</li> <li>- Sở Xây dựng chỉ truyền thông tin học viên một lần duy nhất để phục vụ công tác quản lý của Cục đường bộ</li> </ul> |              |              |          |  |
| Header       | Tên trường  | Kiểu dữ liệu | Độ dài ký tự | Bắt buộc | Mô tả  |
|              | Content-Type  | an           |              | Có       | = application/ json                                      |
|              | Authorization Token   | an           |              | Có       | Mã token<br>- Được khởi tạo sau quá trình login          |
|              | type  | an           | 2            | Có       | Mục đích bản tin<br>Định dạng Mã<br>= I. Tạo lập dữ liệu |
|              | CenterID  | an           | 12           | Có       | Mã đơn vị nhà cung cấp<br>Định dạng: Mã                  |

| Dữ liệu đầu vào | Tên trường  | Kiểu dữ liệu | Độ dài ký tự | Bắt buộc | Mô tả  |
|-----------------|-------------|--------------|--------------|----------|--|
|                 | CenterId    | an           | 12           | Có       | Mã cơ sở đào tạo   |
|                 | StudentId   | an           | 50           | Có       | Mã học viên  |
|                 | Name        | an           | 50           | Có       | Họ và tên học viên   |
|                 | Gender      | an           | 2            | Có       | Giới tính<br>Định dạng: Mã<br>0 - Nam<br>1 - Nữ<br>2 - Khác  |
|                 | DateOfBirth | an           | 20           | Có       | Ngày sinh<br>Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'   |
|                 | CCCDID      | an           | 50           | Có       | Số định danh cá nhân   |
|                 | ImageData   | an           |              | Có       | Ảnh<br>- Định dạng: JPEG, PNG chuyển sang Base64<br>- Kích thước tối thiểu là 400 x 600 pixel          |
|                 |             |              |              |          | Thông tin khóa học   |
|                 | CourseId    | an           | 50           | Có       | Mã khóa học  |
|                 | StartTime   | an           | 20           | Có       | Ngày khai giảng<br>- Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'   |
|                 | EndTime     | an           | 20           | Có       | Ngày bế giảng<br>- Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'   |
|                 | CourseType  | an           | 5            | Có       | Hạng đào tạo<br>1. Hạng B số tự động<br>2. Hạng B số cơ khí<br>3. Hạng C1<br>4. B lên C1<br>5. B lên C |

|                |            |              |              |          |  |
|----------------|------------|--------------|--------------|----------|--|
|                |            |              |              |          | 6. B lên D1<br>7. B lên D2<br>8. B lên BE<br>9. C1 lên C<br>10. C1 lên D1<br>11. C1 lên D2<br>12. C1 lên C1E<br>13. C lên D1<br>14. C lên D2<br>15. C lên D<br>16. C lên CE<br>17. D1 lên D2<br>18. D1 lên D<br>19. D1 lên D1E<br>20. D2 lên D<br>21. D2 lên D2E<br>22. D lên DE |
|                | ReportID   | an           | 20           | Có       | Mã báo cáo đăng ký khóa đào tạo xe   |
| Dữ liệu trả về | Tên trường | Kiểu dữ liệu | Độ dài ký tự | Bắt buộc | Mô tả  |
|                | Code       | n            | 5            | Có       | Mã lỗi<br>- Trạng thái hiện tại của hệ thống<br>- Giá trị: các lỗi 400, 500, 401...  |
|                | Message    | an           | 255          | Có       | Thông tin chi tiết lỗi<br>- Nội dung tương ứng với Mã lỗi  |

## b) Tiếp nhận thông tin cập nhật học viên

|              |   |
|--------------|---|
| Thông số     | Mô tả   |
| URL          | <a href="https://api/v1/data/student">https://api/v1/data/student</a>   |
| Phương thức  | POST  |
| Mô tả        | API cho phép cập nhật thông tin học viên gửi lên máy chủ Cục Đường bộ Việt Nam phục vụ cho công tác hiển thị thông tin học viên |
| Yêu cầu khác | - Máy chủ cơ sở đào tạo, Sở xây dựng có trách nhiệm lưu trữ dữ liệu thông tin của học viên.                                     |

|                 | <p>- Yêu cầu Sở xây dựng đảm bảo thông tin Mã học viên - StudentID không trùng. Trường hợp trùng Mã học viên, thông tin học viên sẽ được ghi đè theo thông tin của Mã học viên truyền lên lần cuối cùng.</p> <p>- Sở Xây dựng chỉ truyền thông tin học viên một lần duy nhất để phục vụ công tác quản lý của Cục đường bộ</p> |              |              |          |   |
|-----------------|---|--------------|--------------|----------|---|
| Header          | Tên trường  | Kiểu dữ liệu | Độ dài ký tự | Bắt buộc | Mô tả   |
|                 | Content-Type  | an           |              | Có       | = application/ json   |
|                 | Authorization Token   | an           |              | Có       | Mã token<br>- Được khởi tạo sau quá trình login   |
|                 | type  | an           | 2            | Có       | Mục đích bản tin<br>Định dạng Mã<br>= U. Cập nhật dữ liệu                                     |
|                 | CenterID  | an           | 12           | Có       | Mã đơn vị nhà cung cấp<br>Định dạng: Mã   |
| Dữ liệu đầu vào | Tên trường  | Kiểu dữ liệu | Độ dài ký tự | Bắt buộc | Mô tả   |
|                 | CenterId  | an           | 12           | Có       | Mã cơ sở đào tạo  |
|                 | StudentId   | an           | 50           | Có       | Mã học viên   |
|                 | Name  | an           | 50           | Có       | Họ và tên học viên  |
|                 | Gender  | an           | 2            | Có       | Giới tính<br>Định dạng: Mã<br>0 - Nam<br>1 - Nữ<br>2 - Khác                                   |
|                 | DateOfBirth   | an           | 20           | Có       | Ngày sinh<br>Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'  |
|                 | CCCDID  | an           | 50           | Có       | Số định danh cá nhân  |
|                 | ImageData   | an           |              | Có       | Ảnh<br>- Định dạng: JPEG, PNG chuyển sang Base64<br>- Kích thước tối thiểu là 400 x 600 pixel |

|            |    |    |    |  |   |
|------------|----|----|----|--|---|
|            |    |    |    |  | Thông tin khóa học  |
| CourseId   | an | 50 | Có |  | Mã khóa học   |
| StartTime  | an | 20 | Có |  | Ngày khai giảng<br>- Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'  |
| EndTime    | an | 20 | Có |  | Ngày bế giảng<br>- Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'  |
| CourseType | an | 5  | Có |  | Hạng đào tạo<br>Thuộc danh mục hạng đào tạo<br>- Các giá trị:<br>1. Hạng B số tự động<br>2. Hạng B số cơ khí<br>3. Hạng C1<br>4. B lên C1<br>5. B lên C<br>6. B lên D1<br>7. B lên D2<br>8. B lên BE<br>9. C1 lên C<br>10. C1 lên D1<br>11. C1 lên D2<br>12. C1 lên C1E<br>13. C lên D1<br>14. C lên D2<br>15. C lên D<br>16. C lên CE<br>17. D1 lên D2<br>18. D1 lên D<br>19. D1 lên D1E<br>20. D2 lên D<br>21. D2 lên D2E<br>22. D lên DE |

|                |            |              |              |          |   |
|----------------|------------|--------------|--------------|----------|---|
|                | ReportID   | an           | 20           | Có       | Mã báo cáo đăng ký khóa đào tạo xe  |
| Dữ liệu trả về | Tên trường | Kiểu dữ liệu | Độ dài kí tự | Bắt buộc | Mô tả   |
|                | Code       | n            | 5            | Có       | Mã lỗi<br>- Trạng thái hiện tại của hệ thống<br>- Giá trị: các lỗi 400, 500, 401... |
|                | Message    | an           | 255          | Có       | Thông tin chi tiết lỗi<br>- Nội dung tương ứng với Mã lỗi                           |

## c) Tiếp nhận thông tin phiên học

|              |   |              |              |          |                     |
|--------------|---|--------------|--------------|----------|---------------------|
| Thông số     | Mô tả   |              |              |          |                     |
| URL          | <a href="https://api/v1/training/sessions">https://api/v1/training/sessions</a>   |              |              |          |                     |
| Phương thức  | POST  |              |              |          |                     |
| Mô tả        | <p>- API cho phép tạo mới thông tin phiên học gửi lên máy chủ Cục Đường bộ Việt Nam</p> <p>- Một phiên học có rất nhiều loại dữ liệu đi kèm theo: bắt đầu phiên học, trong phiên học và kết thúc phiên học. Dữ liệu bao gồm của cả học viên và giáo viên.</p> <p>- Để truyền được các loại dữ liệu này thì cần định nghĩa các loại dữ liệu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dữ liệu đăng nhập: LoginData (Cả giáo viên và học viên).</li> <li>+ Dữ liệu đăng xuất: LogoutData (Chỉ học viên).</li> <li>+ Dữ liệu quãng đường học lái xe: PositionData (thời gian, tọa độ, vận tốc, khoảng cách tích lũy).</li> <li>+ Dữ liệu tọa độ, vận tốc, thời gian, quãng đường trong phiên học ghi nhận với tần suất không quá 30s.</li> <li>+ Dữ liệu xác thực khuôn mặt của học viên theo tần suất mỗi 5 phút</li> </ul> <p>- Một bộ dữ liệu gồm các nhóm dữ liệu như trên gọi là dữ liệu 01 phiên học. Tổng hợp thời gian học trong từng phiên học ta có tổng thời gian học. Tổng hợp quãng đường trong từng phiên học ta có tổng quãng đường học</p> |              |              |          |                     |
| Yêu cầu khác | Trước khi truyền dữ liệu phiên học yêu cầu cơ sở đào tạo truyền đầy đủ thông tin cơ sở gồm thông tin của học viên, giáo viên, xe tập lái, khóa học của phiên học tương ứng  |              |              |          |                     |
| Header       | Tên trường  | Kiểu dữ liệu | Độ dài kí tự | Bắt buộc | Mô tả               |
|              | Content-Type  | an           |              | Có       | = application/ json |

|                     |                     |              |              |   |   |
|---------------------|---------------------|--------------|--------------|---|---|
|                     | Authorization Token | an           |              | Có  | Mã token<br>- Được khởi tạo sau quá trình login                       |
|                     | type                | an           | 2            | Có  | Mục đích bản tin<br>Định dạng Mã<br>=I. Tạo lập dữ liệu               |
|                     | CenterID            | an           | 12           | Có  | Mã đơn vị nhà cung cấp<br>Định dạng Mã                                |
| Dữ liệu đầu vào     | Tên trường          | Kiểu dữ liệu | Độ dài ký tự | Bắt buộc  | Mô tả   |
|                     | CenterID            | an           | 12           | Có  | Mã cơ sở đào tạo  |
|                     | SessionGuid         | an           | 50           | Có  | Mã phiên học  |
|                     | TutorId             | an           | 50           | Có  | Mã giáo viên  |
|                     | StudentId           | an           | 50           | Có  | Mã học viên   |
|                     | VehiclePlate        | an           | 20           | Có  | Biển số xe  |
|                     | ImeiDat             | an           | 20           | Có  | Số imei thiết bị DAT  |
|                     | SerialDat           | an           | 20           | Có  | Số serial thiết bị DAT  |
|                     | StartTime           | an           | 20           | Có  | Thời gian bắt đầu phiên học<br>- Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'  |
|                     | EndTime             | an           | 20           | Có  | Thời gian kết thúc phiên học<br>- Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z' |
| ProviderReceiveTime | an                  | 20           | Có           | Thời gian máy chủ NCC, CSĐT nhận được dữ liệu cuối cùng của phiên học từ thiết bị giám sát trên xe tập lái<br>- Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z' |   |

|                  |        |      |    |   |
|------------------|--------|------|----|---|
| StudentLoginData | object |      | Có | Thông tin đăng nhập của học viên                                      |
| Time             | an     | 20   | Có | Thời gian thực hiện thao tác<br>- Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z' |
| Latitude         | n      | 11,8 | Có | Vĩ độ<br>- Theo chuẩn WGS84   |
| Longitude        | n      | 11,8 | Có | Kinh độ<br>- Theo chuẩn WGS84   |
| ImageData        |        |      | Có | Ảnh đăng nhập<br>- Định dạng: JPEG, PNG chuyển sang Base64            |
| PositionData     | array  |      | Có | Danh sách các điểm lộ trình trong phiên học (30s ghi nhận 1 lần)      |
| Time             | an     | 20   | Có | Thời gian ghi nhận vị trí<br>- Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'    |
| Latitude         | n      | 11,8 | Có | Vĩ độ<br>- Theo chuẩn WGS84   |
| Longitude        | n      | 11,8 | Có | Kinh độ<br>- Theo chuẩn WGS84   |
| Speed            | n      | 20,6 | Có | Vận tốc tại thời điểm ghi nhận  |
| VerifyResultData | array  |      | Có | Danh sách kết quả xác thực (5 phút/ lần)                              |
| ImageData        |        |      | Có | Ảnh xác thực<br>- Định dạng: JPEG, PNG chuyển sang Base64             |
| VerifyResult     | n      | 1    | Có | Kết quả xác thực<br>Định dạng Mã                                      |

|                |                   |              |              |          |   |
|----------------|-------------------|--------------|--------------|----------|---|
|                |                   |              |              |          | Các giá trị:<br>- 1. true<br>- 0. false   |
|                | StudentLogoutData | object       |              | Có       | Thông tin đăng xuất của học viên  |
|                | Time              | an           | 20           | Có       | Thời gian thực hiện thao tác<br>- Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'               |
|                | Latitude          | n            | 11,8         | Có       | Vĩ độ<br>- Theo chuẩn WGS84   |
|                | Longitude         | n            | 11,8         | Có       | Kinh độ<br>- Theo chuẩn WGS84   |
|                | ImageData         |              |              | Có       | Ảnh đăng xuất<br>- Định dạng: JPEG, PNG chuyển sang Base64                          |
|                | TotalDistance     | n            | 20,6         | Có       | Tổng quãng đường di chuyển<br>- Đơn vị mét (m)                                      |
|                | TotalTime         | n            | 20,6         | Có       | Tổng thời gian đào tạo trên xe<br>- Đơn vị giây (s)                                 |
| Dữ liệu trả về | Tên trường        | Kiểu dữ liệu | Độ dài ký tự | Bắt buộc | Mô tả   |
|                | Code              | n            | 5            | Có       | Mã lỗi<br>- Trạng thái hiện tại của hệ thống<br>- Giá trị: các lỗi 400, 500, 401... |
|                | Message           | an           | 255          | Có       | Thông tin chi tiết lỗi<br>- Nội dung tương ứng với Mã lỗi                           |

d) Tiếp nhận thông tin cập nhật phiên học

|                 |   |              |              |          |   |
|-----------------|---|--------------|--------------|----------|---|
| Thông số        | Mô tả   |              |              |          |   |
| URL             | https://api/v1/training/sessions  |              |              |          |   |
| Phương thức     | POST  |              |              |          |   |
| Mô tả           | <p>- API cho phép cập nhật thông tin phiên học gửi lên máy chủ Cục Đường bộ Việt Nam</p> <p>- Một phiên học có rất nhiều loại dữ liệu đi kèm theo: bắt đầu phiên học, trong phiên học và kết thúc phiên học. Dữ liệu bao gồm của cả học viên và giáo viên.</p> <p>- Để truyền được các loại dữ liệu này thì cần định nghĩa các loại dữ liệu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dữ liệu đăng nhập: LoginData (Cả giáo viên và học viên).</li> <li>+ Dữ liệu đăng xuất: LogoutData (Chỉ học viên).</li> <li>+ Dữ liệu quãng đường học lái xe: PositionData (thời gian, tọa độ, vận tốc, khoảng cách tích lũy).</li> <li>+ Dữ liệu tọa độ, vận tốc, thời gian, quãng đường trong phiên học ghi nhận với tần suất không quá 30s.</li> <li>+ Dữ liệu xác thực khuôn mặt của học viên theo tuần suất mỗi 5 phút</li> </ul> <p>- Một bộ dữ liệu gồm các nhóm dữ liệu như trên gọi là dữ liệu 01 phiên học. Tổng hợp thời gian học trong từng phiên học ta có Tổng thời gian học. Tổng hợp quãng đường trong từng phiên học ta có Tổng quãng đường học</p> |              |              |          |   |
| Yêu cầu khác    | Trước khi truyền dữ liệu phiên học yêu cầu cơ sở đào tạo truyền đầy đủ thông tin cơ sở gồm thông tin của học viên, giáo viên, xe tập lái, khóa học của phiên học tương ứng  |              |              |          |   |
| Header          | Tên trường  | Kiểu dữ liệu | Độ dài ký tự | Bắt buộc | Mô tả   |
|                 | Content-Type  | an           |              | Có       | = application/ json                                   |
|                 | Authorization Token   | an           |              | Có       | Mã token<br>- Được khởi tạo sau quá trình login       |
|                 | type  | an           | 2            | Có       | Mục đích bản tin<br>Định dạng Mã =U. Cập nhật dữ liệu |
|                 | CenterID  | an           | 12           | Có       | Mã đơn vị nhà cung cấp<br>Định dạng Mã                |
| Dữ liệu đầu vào | Tên trường  | Kiểu dữ liệu | Độ dài ký tự | Bắt buộc | Mô tả   |
|                 | CenterID  | an           | 12           | Có       | Mã cơ sở đào tạo                                      |
|                 | SessionGuid   | an           | 50           | Có       | Mã phiên học  |

|                     |        |      |    |   |
|---------------------|--------|------|----|---|
| TutorId             | an     | 50   | Có | Mã giáo viên  |
| StudentId           | an     | 50   | Có | Mã học viên   |
| VehiclePlate        | an     | 20   | Có | Biển số xe  |
| ImeiDat             | an     | 20   | Có | Số imei thiết bị DAT  |
| SerialDat           | an     | 20   | Có | Số serial thiết bị DAT  |
| StartTime           | an     | 20   | Có | Thời gian bắt đầu phiên học<br>- Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'  |
| EndTime             | an     | 20   | Có | Thời gian kết thúc phiên học<br>- Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'   |
| ProviderReceiveTime | an     | 20   | Có | Thời gian máy chủ NCC, CSĐT nhận được dữ liệu cuối cùng của phiên học từ thiết bị giám sát trên xe tập lái<br>- Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z' |
| StudentLoginData    | object |      | Có | Thông tin đăng nhập của học viên  |
| Time                | an     | 20   | Có | Thời gian thực hiện thao tác<br>- Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'   |
| Latitude            | n      | 11,8 | Có | Vĩ độ<br>- Theo chuẩn WGS84   |
| Longitude           | n      | 11,8 | Có | Kinh độ<br>- Theo chuẩn WGS84   |
| ImageData           |        |      | Có | Ảnh đăng nhập   |

|  |                   |        |      |    |   |
|--|-------------------|--------|------|----|---|
|  |                   |        |      |    | - Định dạng: JPEG, PNG chuyển sang Base64                                   |
|  | PositionData      | array  |      | Có | Danh sách các điểm lộ trình trong phiên học (30s ghi nhận 1 lần)            |
|  | Time              | an     | 20   | Có | Thời gian ghi nhận vị trí<br>- Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'          |
|  | Latitude          | n      | 11,8 | Có | Vĩ độ<br>- Theo chuẩn WGS84   |
|  | Longitude         | n      | 11,8 | Có | Kinh độ<br>- Theo chuẩn WGS84   |
|  | Speed             | n      | 20,6 | Có | Vận tốc tại thời điểm ghi nhận  |
|  | VerifyResultData  | array  |      | Có | Danh sách kết quả xác thực (5 phút/ lần)                                    |
|  | ImageData         |        |      | Có | Ảnh xác thực<br>- Định dạng: JPEG, PNG chuyển sang Base64                   |
|  | VerifyResult      | n      | 1    | Có | Kết quả xác thực<br>Định dạng Mã<br>Các giá trị:<br>- 1. true<br>- 0. false |
|  | StudentLogoutData | object |      | Có | Thông tin đăng xuất của học viên  |
|  | Time              | an     | 20   | Có | Thời gian thực hiện thao tác<br>- Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'       |
|  | Latitude          | n      | 11,8 | Có | Vĩ độ<br>- Theo chuẩn WGS84   |

|                |               |              |              |          |   |
|----------------|---------------|--------------|--------------|----------|---|
|                | Longitude     | n            | 11,8         | Có       | Kinh độ<br>- Theo chuẩn WGS84   |
|                | ImageData     |              |              | Có       | Ảnh đăng xuất<br>- Định dạng: JPEG, PNG chuyển sang Base64                          |
|                | TotalDistance | n            | 20,6         | Có       | Tổng quãng đường di chuyển<br>- Đơn vị mét (m)                                      |
|                | TotalTime     | n            | 20,6         | Có       | Tổng thời gian đào tạo trên xe<br>- Đơn vị giây (s)                                 |
| Dữ liệu trả về | Tên trường    | Kiểu dữ liệu | Độ dài ký tự | Bắt buộc | Mô tả   |
|                | Code          | n            | 5            | Có       | Mã lỗi<br>- Trạng thái hiện tại của hệ thống<br>- Giá trị: các lỗi 400, 500, 401... |
|                | Message       | an           | 255          | Có       | Thông tin chi tiết lỗi<br>- Nội dung tương ứng với Mã lỗi                           |

## 6. Các hàm đối soát chi tiết

### a) Đối soát dữ liệu tiếp nhận học viên

| Thông số    | Mô tả   |              |              |          |                                     |
|-------------|---|--------------|--------------|----------|-------------------------------------|
| URL         | <a href="https://api/v1/data/getStudent">https://api/v1/data/getStudent</a>   |              |              |          |                                     |
| Phương thức | POST  |              |              |          |                                     |
| Mô tả       | API này cho phép tiếp nhận và phản hồi thông tin đối soát dữ liệu tiếp nhận học viên từ Sở Xây dựng gửi lên máy chủ Cục đường bộ Việt Nam và phản hồi |              |              |          |                                     |
| Header      | Tên trường  | Kiểu dữ liệu | Độ dài ký tự | Bắt buộc | Mô tả                               |
|             | Content-Type  | an           |              | Có       | = application/json                  |
|             | Authorization Token   | an           |              | Có       | - Được khởi tạo sau quá trình login |
|             | type  | an           | 2            | Có       | Định dạng: Mã                       |

|                 |             |              |              |          |   |
|-----------------|-------------|--------------|--------------|----------|---|
|                 |             |              |              |          | - GTMD<br>= V. Đối soát dữ liệu                             |
|                 | CenterID    | an           | 12           | Có       | Mã đơn vị nhà cung cấp<br>Định dạng: Mã                     |
| Dữ liệu đầu vào | Tên trường  | Kiểu dữ liệu | Độ dài ký tự | Bắt buộc | Mô tả   |
|                 | CenterId    | an           | 12           | Có       | Mã cơ sở đào tạo  |
|                 | StudentId   | an           | 50           | Có       | Mã học viên   |
|                 | CourseId    | an           | 50           | Có       | Mã khóa học   |
| Dữ liệu trả về  | Tên trường  | Kiểu dữ liệu | Độ dài ký tự |          | Mô tả   |
|                 | CenterId    | an           | 12           |          | Mã cơ sở đào tạo  |
|                 | StudentId   | an           | 50           |          | Mã học viên   |
|                 | Name        | an           | 50           |          | Họ và tên học viên  |
|                 | Gender      | an           | 2            |          | Giới tính<br>Định dạng: Mã<br>0 - Nam<br>1 - Nữ<br>2 - Khác |
|                 | DateOfBirth | an           | 20           |          | Ngày sinh<br>Định dạng yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'             |
|                 | CCCDID      | an           | 50           |          | Số định danh cá nhân  |
|                 |             |              |              |          | Thông tin khóa học  |
|                 | CourseId    | an           | 50           |          | Mã khóa học   |
|                 | StartTime   | an           | 20           |          | Ngày khai giảng<br>- Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'    |
|                 | EndTime     | an           | 20           |          | Ngày bế giảng<br>- Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'      |
|                 | CourseType  | an           | 5            |          | Hạng đào tạo<br>Định dạng Mã<br>Thuộc danh mục hạng đào tạo |

|  |          |    |    |  |
|--|----------|----|----|--|
|  |          |    |    | - Các giá trị:<br>1. Hạng B số tự động<br>2. Hạng B số cơ khí<br>3. Hạng C1<br>4. B lên C1<br>5. B lên C<br>6. B lên D1<br>7. B lên D2<br>8. B lên BE<br>9. C1 lên C<br>10. C1 lên D1<br>11. C1 lên D2<br>12. C1 lên C1E<br>13. C lên D1<br>14. C lên D2<br>15. C lên D<br>16. C lên CE<br>17. D1 lên D2<br>18. D1 lên D<br>19. D1 lên D1E<br>20. D2 lên D<br>21. D2 lên D2E<br>22. D lên DE |
|  | ReportID | an | 20 | Mã báo cáo đăng ký khóa đào tạo xe   |

## b) Đối soát dữ liệu tiếp nhận phiên học

| Thông số    | Mô tả  |              |              |          |                                     |
|-------------|--|--------------|--------------|----------|-------------------------------------|
| URL         | <a href="https://api/v1/data/getSessions">https://api/v1/data/getSessions</a>  |              |              |          |                                     |
| Phương thức | POST   |              |              |          |                                     |
| Mô tả       | API này cho phép tiếp nhận và phản hồi thông tin đối soát dữ liệu tiếp nhận phiên học từ Cơ sở đào tạo gửi lên máy chủ Cục đường bộ Việt Nam và phản hồi |              |              |          |                                     |
| Header      | Tên trường   | Kiểu dữ liệu | Độ dài kí tự | Bắt buộc | Mô tả                               |
|             | Content-Type   | an           |              | Có       | = application/ json                 |
|             | Authorization Token  | an           |              | Có       | - Được khởi tạo sau quá trình login |

|                    |                     |                 |                 |                              |  |
|--------------------|---------------------|-----------------|-----------------|------------------------------|--|
|                    | type                | an              | 2               | Có                           | Định dạng: Mã<br>- GTMD<br>= V. Đối soát dữ<br>liệu  |
|                    | CenterID            | an              | 12              | Có                           | Mã đơn vị nhà<br>cung cấp<br>Định dạng: Mã   |
| Dữ liệu đầu<br>vào | Tên trường          | Kiểu dữ<br>liệu | Độ dài kí<br>tự | Bắt buộc                     | Mô tả  |
|                    |                     | array           |                 |                              | Thông tin phiên<br>học   |
|                    | StudentId           | an              | 50              | Có                           | Mã học viên  |
|                    | SessionGuid         | an              | 50              | Có                           | Mã phiên học   |
| Dữ liệu trả về     | Tên trường          | Kiểu dữ<br>liệu | Độ dài kí<br>tự |                              | Mô tả  |
|                    | CenterID            | an              | 12              |                              | Mã cơ sở đào tạo   |
|                    | SessionGuid         | an              | 50              |                              | Mã phiên học   |
|                    | TutorId             | an              | 50              |                              | Mã giáo viên   |
|                    | StudentId           | an              | 50              |                              | Mã học viên  |
|                    | VehiclePlate        | an              | 20              |                              | Biển số xe   |
|                    | ImeiDat             | an              | 20              |                              | Số imei thiết bị DAT   |
|                    | SerialDat           | an              | 20              |                              | Số serial thiết bị DAT   |
|                    | StartTime           | an              | 20              |                              | Thời gian bắt đầu phiên học<br>- Định dạng: yyyy-MM-<br>dd'T'HH:mm:ss'Z'   |
|                    | EndTime             | an              | 20              |                              | Thời gian kết thúc phiên học<br>- Định dạng: yyyy-MM-<br>dd'T'HH:mm:ss'Z'  |
|                    | ProviderReceiveTime | an              | 20              |                              | Thời gian máy chủ NCC,<br>CSĐT nhận được dữ liệu cuối<br>cùng của phiên học từ thiết bị<br>giám sát trên xe tập lái<br>- Định dạng: yyyy-MM-<br>dd'T'HH:mm:ss'Z' |
|                    | StudentLoginData    | object          |                 |                              | Thông tin đăng nhập của học<br>viên  |
| Time               | an                  | 20              |                 | Thời gian thực hiện thao tác |  |

|                   |        |      |  |   |
|-------------------|--------|------|--|---|
|                   |        |      |  | - Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                 |
| Latitude          | n      | 11,8 |  | Vĩ độ<br>- Theo chuẩn WGS84   |
| Longitude         | n      | 11,8 |  | Kinh độ<br>- Theo chuẩn WGS84   |
| PositionData      | array  |      |  | Danh sách các điểm lộ trình trong phiên học (30s ghi nhận 1 lần)      |
| Time              | an     | 20   |  | Thời gian ghi nhận vị trí<br>- Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'    |
| Latitude          | n      | 11,8 |  | Vĩ độ<br>- Theo chuẩn WGS84   |
| Longitude         | n      | 11,8 |  | Kinh độ<br>- Theo chuẩn WGS84   |
| Speed             | n      | 20,6 |  | Vận tốc tại thời điểm ghi nhận  |
| StudentLogoutData | object |      |  | Thông tin đăng xuất của học viên                                      |
| Time              | an     | 20   |  | Thời gian thực hiện thao tác<br>- Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z' |
| Latitude          | n      | 11,8 |  | Vĩ độ<br>- Theo chuẩn WGS84   |
| Longitude         | n      | 11,8 |  | Kinh độ<br>- Theo chuẩn WGS84   |
| TotalDistance     | n      | 20,6 |  | Tổng quãng đường di chuyển<br>- Đơn vị mét (m)                        |
| TotalTime         | n      | 20,6 |  | Tổng thời gian đào tạo trên xe<br>- Đơn vị giây (s)                   |

## 7. Các hàm đối soát danh sách

### a) Đối soát danh sách dữ liệu tiếp nhận học viên

| Thông số    | Mô tả   |
|-------------|---|
| URL         | <a href="https://api/v1/data/getListStudent">https://api/v1/data/getListStudent</a> |
| Phương thức | POST  |

|                 |   |              |              |  |  |
|-----------------|---|--------------|--------------|--|--|
| Mô tả           | API này cho phép tiếp nhận và phản hồi thông tin đối soát dữ liệu tiếp nhận học viên từ Sở Xây dựng gửi lên máy chủ Cục đường bộ Việt Nam và phản hồi |              |              |  |  |
| Header          | Tên trường  | Kiểu dữ liệu | Độ dài kí tự | Bắt buộc   | Mô tả  |
|                 | Content-Type  | an           |              | Có   | = application/ json  |
|                 | Authorization Token   | an           |              | Có   | - Được khởi tạo sau quá trình login  |
|                 | type  | an           | 2            | Có   | Định dạng: Mã - GTMĐ<br>= V. Đối soát dữ liệu  |
|                 | CenterID  | an           | 12           | Có   | Mã đơn vị nhà cung cấp<br>Định dạng: Mã  |
| Dữ liệu đầu vào | Tên trường  | Kiểu dữ liệu | Độ dài kí tự | Bắt buộc   | Mô tả  |
|                 | VerifyType  | an           | 2            | Có   | Loại đối soát<br>Định dạng Mã<br>Các giá trị:<br>I. Tạo lập dữ liệu<br>U. Cập nhật dữ liệu<br>D. Xóa dữ liệu |
|                 | Verify  | array        |              | Có   |  |
|                 | CenterId  | an           | 12           | Có   | Mã cơ sở đào tạo   |
|                 | StudentId   | an           | 50           | Có   | Mã học viên  |
|                 | CourseId  | an           | 50           | Có   | Mã khóa học  |
|                 | Dữ liệu trả về  | Tên trường   | Kiểu dữ liệu | Độ dài kí tự   | Mô tả  |
| VerifyType      |   | an           | 2            | Loại đối soát<br>Định dạng Mã<br>Các giá trị:<br>I. Tạo lập dữ liệu<br>U. Cập nhật dữ liệu |  |
| Time            |   | an           | 20           | Thời gian nhận dữ liệu   |  |

|             |    |    |  |  |
|-------------|----|----|--|--|
|             |    |    |  | Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'  |
| CenterId    | an | 12 |  | Mã cơ sở đào tạo   |
| StudentId   | an | 50 |  | Mã học viên  |
| Name        | an | 50 |  | Họ và tên học viên   |
| Gender      | an | 2  |  | Giới tính<br>Định dạng: Mã<br>0 - Nam<br>1 - Nữ<br>2 - Khác  |
| DateOfBirth | an | 20 |  | Ngày sinh<br>Định dạng yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'  |
| CCCDID      | an | 50 |  | Số định danh cá nhân   |
|             |    |    |  | Thông tin khóa học   |
| CourseId    | an | 50 |  | Mã khóa học  |
| StartTime   | an | 20 |  | Ngày khai giảng<br>- Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'   |
| EndTime     | an | 20 |  | Ngày bế giảng<br>- Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'   |
| CourseType  | an | 5  |  | Hạng đào tạo<br>Định dạng Mã<br>Thuộc danh mục hạng đào tạo<br>- Các giá trị:<br>1. Hạng B số tự động<br>2. Hạng B số cơ khí<br>3. Hạng C1<br>4. B lên C1<br>5. B lên C<br>6. B lên D1<br>7. B lên D2<br>8. B lên BE<br>9. C1 lên C<br>10. C1 lên D1 |

|  |          |    |    |   |
|--|----------|----|----|---|
|  |          |    |    | 11. C1 lên D2<br>12. C1 lên C1E<br>13. C lên D1<br>14. C lên D2<br>15. C lên D<br>16. C lên CE<br>17. D1 lên D2<br>18. D1 lên D<br>19. D1 lên D1E<br>20. D2 lên D<br>21. D2 lên D2E<br>22. D lên DE |
|  | ReportID | an | 20 | Mã báo cáo đăng ký khóa đào tạo xe  |

## b) Đối soát danh sách dữ liệu tiếp nhận phiên học

| Thông số        | Mô tả  |              |              |          |   |
|-----------------|--|--------------|--------------|----------|---|
| URL             | <a href="https://api/v1/data/getListSessions">https://api/v1/data/getListSessions</a>  |              |              |          |   |
| Phương thức     | POST   |              |              |          |   |
| Mô tả           | API này cho phép tiếp nhận và phản hồi thông tin đối soát dữ liệu tiếp nhận phiên học từ Cơ sở đào tạo gửi lên máy chủ Cục đường bộ Việt Nam và phản hồi |              |              |          |   |
| Header          | Tên trường   | Kiểu dữ liệu | Độ dài ký tự | Bắt buộc | Mô tả   |
|                 | Content-Type   | an           |              | Có       | = application/ json                           |
|                 | Authorization Token  | an           |              | Có       | - Được khởi tạo sau quá trình login           |
|                 | type   | an           | 2            | Có       | Định dạng: Mã - GTMĐ<br>= V. Đối soát dữ liệu |
|                 | CenterID   | an           | 12           | Có       | Mã đơn vị nhà cung cấp<br>Định dạng: Mã       |
| Dữ liệu đầu vào | Tên trường   | Kiểu dữ liệu | Độ dài ký tự | Bắt buộc | Mô tả   |
|                 | VerifyType   | an           | 2            | Có       | Loại đối soát<br>Định dạng Mã                 |

|                |              |              |              |  |   |
|----------------|--------------|--------------|--------------|--|---|
|                |              |              |              |  | Các giá trị:<br>I. Tạo lập dữ liệu<br>U. Cập nhật dữ liệu             |
|                | Verify       | array        |              |  | Thông tin phiên học   |
|                | StudentId    | an           | 50           | Không  | Mã học viên   |
|                | SessionGuid  | an           | 50           | Không  | Mã phiên học  |
|                | StartTime    | an           | 20           | Có   | Thời gian truyền dữ liệu từ<br>- Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'  |
|                | EndTime      | an           | 20           | Có   | Thời gian truyền dữ liệu đến<br>- Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z' |
| Dữ liệu trả về | Tên trường   | Kiểu dữ liệu | Độ dài kí tự | Mô tả  |   |
|                | VerifyType   | an           | 2            | Loại đối soát<br>Định dạng Mã<br>Các giá trị:<br>I. Tạo lập dữ liệu<br>U. Cập nhật dữ liệu<br>D. Xóa dữ liệu |   |
|                | Time         | an           | 20           | Thời gian nhận dữ liệu<br>Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'  |   |
|                | CenterID     | an           | 12           | Mã cơ sở đào tạo   |   |
|                | SessionGuid  | an           | 50           | Mã phiên học   |   |
|                | TutorId      | an           | 50           | Mã giáo viên   |   |
|                | StudentId    | an           | 50           | Mã học viên  |   |
|                | VehiclePlate | an           | 20           | Biển số xe   |   |
|                | ImeiDat      | an           | 20           | Số imei thiết bị DAT   |   |

|                     |        |      |   |
|---------------------|--------|------|---|
| SerialDat           | an     | 20   | Số serial thiết bị DAT  |
| StartTime           | an     | 20   | Thời gian bắt đầu phiên học<br>- Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'  |
| EndTime             | an     | 20   | Thời gian kết thúc phiên học<br>- Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'   |
| ProviderReceiveTime | an     | 20   | Thời gian máy chủ NCC, CSĐT nhận được dữ liệu cuối cùng của phiên học từ thiết bị giám sát trên xe tập lái<br>- Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z' |
| StudentLoginData    | object |      | Thông tin đăng nhập của học viên  |
| Time                | an     | 20   | Thời gian thực hiện thao tác<br>- Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'   |
| Latitude            | n      | 11,8 | Vĩ độ<br>- Theo chuẩn WGS84   |
| Longitude           | n      | 11,8 | Kinh độ<br>- Theo chuẩn WGS84   |
| PositionData        | array  |      | Danh sách các điểm lộ trình trong phiên học (30s ghi nhận 1 lần)  |
| Time                | an     | 20   | Thời gian ghi nhận vị trí<br>- Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'  |
| Latitude            | n      | 11,8 | Vĩ độ<br>- Theo chuẩn WGS84   |
| Longitude           | n      | 11,8 | Kinh độ<br>- Theo chuẩn WGS84   |
| Speed               | n      | 20,6 | Vận tốc tại thời điểm ghi nhận  |
| StudentLogoutData   | object |      | Thông tin đăng xuất của học viên  |
| Time                | an     | 20   | Thời gian thực hiện thao tác  |

|  |               |   |      |   |
|--|---------------|---|------|---|
|  |               |   |      | - Định dạng: yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'               |
|  | Latitude      | n | 11,8 | Vĩ độ<br>- Theo chuẩn WGS84                         |
|  | Longitude     | n | 11,8 | Kinh độ<br>- Theo chuẩn WGS84                       |
|  | TotalDistance | n | 20,6 | Tổng quãng đường di chuyển<br>- Đơn vị mét (m)      |
|  | TotalTime     | n | 20,6 | Tổng thời gian đào tạo trên xe<br>- Đơn vị giây (s) |

### 8. Danh sách các lỗi được trả về và nguyên nhân

| Mã   | Mô tả   |
|------|---|
| 0000 | Thành công  |
| 2    | Ảnh không hợp lệ.<br>Một số trường hợp ảnh không hợp lệ: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bỏ trống</li> <li>- Không đúng định dạng ảnh (Hiện tại chỉ hỗ trợ JPEG, PNG)</li> <li>- Ảnh bị hỏng: toàn màu đen, trắng, hoặc không nguyên vẹn dữ liệu.</li> </ul> |
| 3    | Kích thước ảnh không hợp lệ <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước &lt; 10KB</li> <li>- Kích thước &gt; 512KB</li> </ul>   |
| 4    | Biển số xe không hợp lệ (Theo chuẩn ví dụ 30A12345): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bỏ trống</li> <li>- Chứa các ký tự đặc biệt</li> </ul>  |
| 5    | Tọa độ không hợp lệ <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bỏ trống</li> <li>- Dữ liệu vị trí không khả dụng</li> <li>- Vị trí nằm ngoài lãnh thổ Việt Nam</li> </ul>   |
| 6    | Thời gian không hợp lệ (Định dạng UnixTime(1638523460), với DateTime thì theo chuẩn ISO 8601). <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bỏ trống</li> <li>- Dữ liệu không hợp lý (Lịch quá giờ hiện tại, ....)</li> </ul>   |
| 7    | Dữ liệu học viên không hợp lệ   |
| 8    | Chưa đăng nhập hệ thống, mã Token sai   |

|        |  |
|--------|--|
| 9      | Token hết hạn  |
| 10     | Dữ liệu giảng viên không hợp lệ  |
| 11     | Id không hợp lệ (áp dụng cho mã trung tâm, mã thiết bị DAT, mã tỉnh, mã Cơ sở đào tạo...)                    |
| 400    | Mục đích bản tin - []: [] không hợp lệ<br>- Nếu Mục đích bản tin trên header không đúng)                     |
| 400    | Dữ liệu đầu vào không đúng   |
| 401    | Yêu cầu chưa được chứng thực   |
| 403    | Không có quyền truy cập  |
| 404    | Không tìm thấy dữ liệu   |
| 409    | Dữ liệu đã tồn tại   |
| 429    | Quá nhiều yêu cầu  |
| 500    | Hệ thống xảy ra lỗi khi xử lý yêu cầu  |
| B-0001 | Tên người dùng [%s] không tồn tại hoặc đã bị khóa trên hệ thống  |
| B-0002 | Sai thông tin mật khẩu   |
| B-0003 | Tên người dùng [%s] không khớp với tên người dùng trong Token  |
| B-0004 | Mật khẩu phải có độ dài từ 6 - 20 kí tự, chứa ít nhất 1 kí tự chữ thường, chữ in hoa, chữ số, kí tự đặc biệt |
| B-0005 | Mật khẩu mới không được trùng với mật khẩu cũ  |
| B-0006 | [: [] không thuộc danh mục   |
| B-0007 | [: [] bị trùng   |
| B-0011 | [: [] đã được truyền lên<br>- Nếu dữ liệu đã được truyền lên hoặc chưa tồn tại                               |
| B-0013 | [:[] đã hết hạn giấy phép<br>- Nếu giấy phép đã hết hạn  |
| B-0018 | Thời gian đối soát dữ liệu không được lớn hơn %[] ngày   |
| B-0019 | Mã đơn vị cung cấp thiết bị/ Model]: [/ ] không đúng hoặc đã hết hiệu lực                                    |
| C-0001 | [: [] không được để trống  |
| C-0002 | [: [] kích thước phải nằm trong khoảng từ [] đến [] ký tự  |
| C-0003 | [: [] không đúng định dạng   |
| C-0004 | [: [] Không được nhập ngày trong quá khứ   |
| C-0005 | [: [] không được nhập ngày trong tương lai   |
| C-0007 | [: [] không được tìm thấy trên bản đồ  |
| C-0009 | Chất lượng ảnh không đúng quy định   |
| C-0010 | Kích thước ảnh không hợp lệ<br>- Nếu ảnh không đúng size quy định  |

|                |  |
|----------------|--|
| B-00-0000-0010 | Mật khẩu cũ không chính xác  |
| C-00-COCH-0000 | Đăng nhập thành công   |
| C-00-COCH-0001 | Đăng xuất thành công   |
| C-00-COCH-0002 | Đổi mật khẩu thành công. Vui lòng đăng nhập lại để sử dụng hệ thống!   |
| C-00-COCH-0033 | <input type="checkbox"/> : <input type="checkbox"/> không được chứa kí tự khác số  |
| C-00-COCH-0036 | <input type="checkbox"/> : <input type="checkbox"/> nằm ngoài lãnh thổ Việt Nam  |
| C-00-COCH-0039 | 90% số lần xác thực ảnh học viên trong phiên học không đúng  |
| C-00-COCH-0041 | Ảnh không khớp với mã kiểm tra   |
| C-00-COCH-0042 | <input type="checkbox"/> : <input type="checkbox"/> không hợp lệ<br>- Nếu dữ liệu không hợp lệ                                   |
| C-00-COCH-0043 | Mã cơ sở đào tạo: <input type="checkbox"/> truyền lên không đúng với tài khoản Mã cơ sở đào tạo: <input type="checkbox"/>        |
| C-00-COCH-0045 | <input type="checkbox"/> : <input type="checkbox"/> không hợp lệ với Cơ sở đào tạo: <input type="checkbox"/> đang truyền dữ liệu |

**Phụ lục IX**  
**CẤU TRÚC MÃ CƠ SỞ ĐÀO TẠO LÁI XE, KHÓA ĐÀO TẠO LÁI XE, SỐ**  
**GIẤY XÁC NHẬN HOÀN THÀNH KHÓA ĐÀO TẠO**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 17/2026/TT-BXD ngày 29 tháng 4 năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng)*

**I. Mã số quản lý cơ sở đào tạo lái xe:** Do Sở Xây dựng tạo cho các cơ sở đào tạo thuộc phạm vi quản lý theo cấu trúc:

$N_1N_2N_3N_4N_5$

Trong đó:

Hai chữ số đầu  $N_1N_2$  là mã tỉnh được lấy theo quy định của Chính phủ về danh mục và mã số các đơn vị hành chính Việt Nam

Ba chữ số  $N_3N_4N_5$  là số được quy định theo một cấu trúc xác định, tăng dần trong khoảng từ 001 đến 999.

**II. Mã khóa đào tạo lái xe:** Do các cơ sở đào tạo tự tạo theo cấu trúc:

$N_1N_2N_3N_4N_5KN_6N_7N_8N_9N_{10}N_{11}$

Trong đó:

Năm chữ số đầu  $N_1N_2N_3N_4N_5$  là mã cơ sở đào tạo lái xe;

Ký tự “K” được viết liền giữa ký tự thứ 5 và ký tự thứ 6

Hai chữ số  $N_6N_7$  là hai số cuối của năm mở khóa đào tạo;

Bốn chữ số  $N_8N_9N_{10}N_{11}$  là số được quy định theo một cấu trúc xác định, tăng dần trong khoảng từ 0001 đến 9999.

**III. Mã học viên:** Do các cơ sở đào tạo tự tạo theo cấu trúc:

$N_1N_2N_3N_4N_5-yyyymmdd- N_6N_7N_8N_9N_{10}N_{11}$

Trong đó:

Năm chữ số đầu  $N_1N_2N_3N_4N_5$  là mã cơ sở đào tạo lái xe;

Ký tự “-” được viết liền giữa các ký tự;

Tám chữ số  $yyyymmdd$  là ngày tạo lập thông tin học viên theo định dạng 4 chữ số yyyy là năm, 02 chữ số mm là tháng, 02 chữ số dd là ngày;

Sáu chữ số  $N_6N_7N_8N_9N_{10}N_{11}$  là số được quy định theo một cấu trúc xác định, tăng dần trong khoảng từ 000001 đến 999999.

Bốn chữ số  $N_8N_9N_{10}N_{11}$  là số được quy định theo một cấu trúc xác định, tăng dần trong khoảng từ 0001 đến 9999.

**IV. Số Giấy xác nhận hoàn thành khóa đào tạo:** Do các cơ sở đào tạo tự tạo theo cấu trúc:

**Mã học viên-Hạng đào tạo**

Trong đó:

Mã học viên được thực hiện theo Mục III Phụ lục này;

Hạng đào tạo có từ 01 đến 03 ký tự lấy theo hạng giấy phép lái xe quy định tại Điều 57 Luật Trật tự, an toàn giao thông đường bộ;

Ký tự “-” được viết liền giữa mã học viên và hạng đào tạo.