

International Doctorate in Civil and Environmental Engineering

DOCTORAL COURSE A.Y. 2021/22

L'automazione dei veicoli e gli impatti sull'ingegneria civile e ambientale

Prof. **Adriano Alessandrini**

DICEA, Università degli Studi di Firenze

adriano.alessandrini@unifi.it

Calendario

| | |
|---|--|
| 03/05/2022 – 14:00-18:00 - Aula 175 – S.Marta | Fondamenti di mobilità: domanda e offerta di trasporto e loro interazione. Le tecnologie per l'automazione dei veicoli. |
| 10/05/2022 – 14:00-18:00 - Aula 175 – S.Marta | Le funzioni di automazione – Il fattore umano. Le filosofie di automazione dei veicoli. |
| 17/05/2022 – 14:00-18:00 - Aula 175 – S.Marta | I servizi di trasporto che è possibile offrire grazie alle diverse filosofie di automazione. Come modificare l'ambiente urbano per garantire la sicurezza stradale dei veicoli automatici (e non solo). |
| 24/05/2022 – 14:00-18:00 - Aula 175 – S.Marta | Il cambiamento di responsabilità nella gestione delle infrastrutture e dei veicoli con l'assenza del conducente. Gli impatti potenziali dell'automazione dei veicoli su ambiente, società ed economia. |
| Total | 16 ore – 8 crediti |

Abstract

Il corso mira a fornire le conoscenze di base su una tecnologia potenzialmente rivoluzionaria e sulle sue possibili implicazioni; sugli ostacoli che ancora ne impediscono la diffusione e sulle conseguenze potenziali. Il corso inizia ricapitolando i fondamenti della mobilità (soprattutto urbana) e della sua pianificazione per poi fare un excursus sulle tecnologie che rendono possibile l'automazione dei veicoli. A seconda di come queste tecnologie vengono implementate si possono realizzare delle "funzioni" di automazione ossia dei compiti che il veicolo può assolvere da solo (con o senza supervisione di un conducente) che hanno delle implicazioni su come gli umani debbano interagire con i veicoli automatici. Questo conduce a diverse filosofie di automazione che danno origine a diversi servizi di trasporto che è possibile implementare. A seconda della filosofia la strada deve essere più o meno modificata perché il veicolo automatico vi si muova in sicurezza e mantenendo prestazioni comparabili al guidatore umano. Questo però induce un cambiamento di responsabilità per gli incidenti stradali che necessita anche di diverse relazioni tra i diversi attori. Da ultimo automatizzare i veicoli ha la potenzialità di cambiare il mondo e questo significa che ci sono impatti su società, ambiente ed economia che cambiano a seconda del servizio di trasporto realizzato con i veicoli automatici.