



Discover the New Future

AutoCredify

Accelerating automotive green and
digital skills with micro-credentials

Mikrotutkinnot nopeuttamassa ajoneuvoalan
vihreää ja digitaalista osaamista

Team Samiedu in AutoCredify



Riikka Tanskanen / Anne-Mari Behm /
Ulla Peräkorpi

Jukka Malinen
Tuomo Kukkonen

Anne Kolehmainen



Co-funded by
the European Union

Varsinaiset partnerit



1. FONDAZIONE GIACOMO BRODOLINI SRL SB IT Coordinator <https://www.fondazionebrodolini.it/en> (konsulttiyritys)
2. ASSOCIATION DES CONSTRUCTEURS EUROPEENS D'AUTO BE Partner (=The European Automobile Manufacturers' Association (**ACEA**)) <https://www.acea.auto/> (työelämäedustaja)
3. AUTOMOTIVE SKILLS ALLIANCE BE Partner <https://automotive-skills-alliance.eu/> (NGO)
4. COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA - GOBIERNO DE NAVARES Partner <https://www.educacion.navarra.es/web/dpto> (Regional Public Body/ VET, Espanja)
5. ATEC - Associação de Formação para a Indústria PT Partner <https://www.atec.pt/> (VET, Portugali)
6. ITA-SAVON KOULUTUSKUNTAYHTYMA FI Partner (VET)
7. DIPLOMASAFE APS DK Partner <https://diplomasafe.com/> (PK-yritys)



Co-funded by
the European Union

Yhteistyökumppanit



8. Instituto Nacional de Administração PT Associated <https://www.ina.pt/> (National Public Body, Portugal)
9. CIP DONAPEA ES Associated <https://cipdonapea.educacion.navarra.es/web/en/centro-en/bienvenida/> (VET, Espanja)
10. I.E.S. Huarte ES Associated <https://ieshuartedesanjuan.es/> (VET, Espanja)
11. ETELA-SAVON MAAKUNTALIITTO FI Associated <https://www.esavo.fi/> (Regional Governance)
12. CIP Virgen del Camino ES Associated <https://www.educacion.navarra.es/web/dpto/formacion-profesional/publica/cip-virgen-del-camino-iip> (VET, Espanja)
13. INDUSTRIALL EUROPEAN TRADE UNION ASSOCIATION DE BE Associated <https://news.industrial-europe.eu/p/about-us> (Työelämäedustaja)
14. EUROPESE RAAD VOOR DE AUTOMOBIELHANDEL EN -HERBelgium Associated (Työelämäedustaja)



Co-funded by
the European Union

AutoCredify – Mikrotutkinnot autoteollisuuden tulevaisuuden osaamiseen

AutoCredify - Tavoitteet



Nopea osaamisen päivitys

Joustavuutta henkilöstön vihreän ja digitaalisen osaamisen kehittämiseen.



Työvoiman saatavuus

Rekrytoinnin ja uudelleen-
koulutuksen
helpottaminen
osaajapulan
keskellä.



Laadun- varmistus

Alan
kilpailukyvyn
ylläpito ja
työntekijöiden
osaamisen
varmistaminen.



Co-funded by
the European Union

Mikrotutkinnot



- Lyhyt, rajattu, työelämälähtöinen koulutus
 - Antaa käytännön taidon yhdestä alan osa-alueesta (esim. ADAS-kalibrointi)
- Määritettyjä vaatimuksia
 - Laadunvarmistus - osaaminen varmistetaan arvioinnilla, koulutuksen laatua auditoidaan
 - Todistettavuus - saa virallisen sertifikaatin (esim. Digital badge), kerätään digitaaliseen tietokantaan
 - Läpinäkyvyys – sisällettävä selkeät tiedot koulutuksesta, selkeästi määritetty taso ja kuormitus (EQF /ECTS)
- Mahdollistaa pätevöitymisen pienempiin osa-alueisiin ketterästi
 - ⇒ Työntekijä / opiskelija saa sitä osaamista mitä tarvitsee
 - ⇒ Voivat olla koottavissa – useammasta mikrotutkinnosta voi muodostua isompi osaamisen kokonaisuus
- Tavoitteena helpottaa työntekijöiden uudelleen- sekä lisäkoulutusta



Co-funded by
the European Union

Digitaalisten ja vihreiden taitojen vaikutus ammatteihin ja työtehtäviin

- Liikkeelle jo olemassa olevan tiedon kartoituksella
 - Vaadittava osaaminen
 - C&Q Systems tekemä kartoitus
 - Osaamisen ennakointi
 - Olemassa olevat lyhytkoulutukset
 - Ammatillisen koulutuksen vastaavuus ajoneuvoalan tarpeisiin



Ajoneuvoalan koulutuksen nykytila

- Kartoitetaan olemassa olevat ajoneuvoalan koulutukset
- Valitaan koulutuksista kaksi (2), joita analysoidaan ja raportoidaan
- Vedetään yhteen mikrotutkintojen kansallinen tila ajoneuvoalalla

=> Pohditaan tulevaisuuden mahdollisuuksia / haasteita



Mikrotutkintojen konseptointi

- Nostetaan hankkeen tunnettavuutta osallistumalla tapahtumiin
 - **Tulevaisuuden työelämä 2.0** (Paviljonki 27.11)
 - **Autoalan ammatillisen koulutuksen Erasmus+ -webinaari** (28.1)
 - **Ajoneuvoalan osaajafoorumi** (Samiedun kampus 18.2)
 - Osallistetaan sidosryhmät
 - Mikrotutkintotyöpaja osaajafoorumissa
 - Keskustellaan ja suunnitellaan paikallisten sidosryhmien kanssa alan mikrotutkinnoista
 - Kartoitetaan mikrotutkintojen tavoitteet, tarpeet, odotukset ja haasteet
- => Tavoitteena kiteyttää mikrotutkintojen keskeiset periaatteet



Mikrotutkintojen viitekehys

- Lähtökohtana aiemmat tulokset osaamisen ennakkoinnista ja mikrotutkintojen keskeisistä periaatteista
=> Tavoitteena luoda pohja mikrotutkintojen pilotointia varten
- Palataan iteroimaan pilotoinnin jälkeen
=> Tavoitteena määrittää mikrotutkintojen
 - Siirrettävyys
 - Ohjeistus
 - Työkalut
- Rakennetaan EU:n ammatillisen koulutuksen ja sidosryhmien valmiuksia



Co-funded by
the European Union

Mikrotutkintojen pilotointi - Samiedu

- Testataan mikrotutkintoja kolmessa maassa (Suomi, Espanja ja Portugali)
- Määritetään mitattavia suorituskyyindikaattoreita (KPI) pilottien tulosten arvioimiseksi ja hyötyjen toteamiseksi
- Parannetaan osaamisen ja pätevyyksien tunnistamista ja siirrettävyyttä

WP6: TESTING MCS IN DIFFERENT VET SYSTEM CONFIGURATIONS
T6.1: Pilots features and KPIs definition
T6.2: Course aggregation and design
T6.3: Micro-credentials Design
T6.4: Courses preparation for pilots
T6.5: MCs Pilot testing and feedback integration
T6.6: Train the trainers
T6.7: Run the Pilot
T6.8: Monit., Assess., Data collect. and analytics



Tulosten viestintä ja hyödyntäminen

- Luodaan, hallinnoidaan ja ylläpidetään sidosryhmätietokannat
- Hankkeen tulosten levittäminen
- Huolehditaan hankkeen jatkuvuudesta



Tämän hetken osaamistarpeet



1	Tämän hetken osaamistarpeet
2	Organisaatioiden määrä yhteensä 67
3	
4	Asiakaspalveluhenkisyys, palvelualttius, asiakaspalvelutaidot
5	Auton, kulkuneuvon vianetsintä, korjaustarpeen määrittely, vikadiagnostiikka
6	Ajoneuvojen, autojen sähköjärjestelmien tuntemus
7	Moottoriajoneuvokohtainen merkkituntemus
8	Auton ilmastointilaitteiden korjaus ja huolto
9	Englanninkielisen oman ammattiterminologian hallinta
10	Vikadiagnostiikkatesterien käytön hallinta
11	Käytännön kädentaidot
12	Työturvallisuusosaaminen, työturvallisuusmääräysten ja -ohjeiden hallinta
13	Autojen tietokoneohjelmien hallinta
14	Kyky hyödyntää tietotekniikkaa omassa työssä
15	Varaosien hankintaan liittyvä osaaminen
16	Autoalan sähkötekniikan perustaidot
17	Automaster-ohjelmiston käytön hallinta
18	Autojen jarrutöiden hallinta
19	Sähkö- ja hybridautojen korjaustaito
20	Autojen lisävarusteiden asennustaidot
21	Ajoneuvojen, autojen sähköjärjestelmien huolto-osaaminen
22	Auton, ajoneuvon huoltotöiden luovutukseen liittyvä osaaminen
23	Autoelektroniikan tuntemus
24	

1. Diagnostiikka ja sähkötekniikka (6)

2. Mekaanikon perustaidot (5)

3. IT-taidot ja prosessinhallinta (4)

4. Asiakaspalvelu (2)

5. Kielitaito (1)

5. Merkkituntemus (1)

5. Sähkö- ja hybridautot (1)



Co-funded by
the European Union

Tulevaisuuden osaamistarpeet



1 Tulevaisuudessa korostuvat osaamiset

2 Organisaatioiden määrä yhteensä 56

3

4 Osaamisalue

5 Sähkö- ja hybridautojen korjaustaito

6 Auton, kulkuneuvon vianetsintä, korjaustarpeen määrittely, vikadiagnostiikka

7 Asiakaspalveluhenkisyys, palvelualttius, asiakaspalvelutaidot

8 Sähköajoneuvoihin, sähköautoihin ja niiden tekniikkaan liittyvä tietous

9 Ajoneuvojen, autojen sähköjärjestelmien huolto-osaaminen

0 Teknisessä kehityksessä mukana pysyminen, uuden tekniikan, teknologioiden omaksuminen

1 Autoelektroniikan tuntemus

2 Englanninkielisen oman ammattiterminologian hallinta

3 Sähkötekniikkaan liittyvä osaaminen

4 Moottoriajoneuvokohtainen merkkituntemus

5 Autojen tietokoneohjelmien hallinta

6 Myyntitaidot, kaupantekotaito, myyntityön osaaminen

7 Ympäristötietoisuus, ympäristömyönteinen, ekologinen asenne

8 Akkuperusteisiin energiaratkaisuihin, akkutekniikkaan liittyvä osaaminen

9 Ohjauspiirien komponenttien tuntemus: kytkimet, näytöt, paneelit, merkivalot, anturit

0 Tiedonsiirron väylätekniikan tuntemus ja hallinta

1 Erilaisten ajoneuvojen käyttövoimien tuntemus

2 Vikadiagnostiikkatesterien käytön hallinta

3 Autojen Common Rail -järjestelmiin liittyvä osaaminen

4 Autojen CAN-väylätekniikan hallinta

1. Diagnostiikka ja sähkötekniikka (9)

2. Sähkö- ja hybridautot (3)

3. Asiakaspalvelu (2)

3. Uudet teknologiat ja ympäristötietoisuus (2)

4. Kielitaito (1)

4. Merkkituntemus (1)

4. Mekaanikon perustaidot (1)

4. IT-taidot ja prosessinhallinta (1)

Poimintoja Suomessa olemassa olevista koulutuksista – Autoalan digitaaliset taidot / Vihreä siirtymä

- Autoalan SFS6002 sähköturvallisuuskoulutus
 - Useita tarjoajia, ammatilliset oppilaitokset / yksityiset kouluttajat
- Ajoneuvoalan ilmastointipätevyyskoulutus
 - Useita tarjoajia, ammatilliset oppilaitokset / yksityiset kouluttajat
- Sähkö- ja hybridiajoneuvon huoltotyö
 - Ammatillisen koulutuksen valinnainen tutkinnonosa
- Sähkö- ja hybridiajoneuvojen tekniikka ja sähkötyöt / Sähkö- ja hybridiajoneuvokoulutus / Ajoneuvon korkeajännitejärjestelmän korjaustyö
 - Esim. Diagno Oy, Taitotalo, ammatilliset oppilaitokset
- Korkeajänniteakkujen korjaaminen / Jännitetyökoulutus sähköajoneuvoille / Korkeajänniteakkujen korjaus ja jännitetyöt
 - Esim. Diagno Oy, Taitotalo, TAKK



Co-funded by
the European Union

Mahdollisten mikrotutkintojen kartoitus

- Tarkempaan analyysiin valikoitui (Case studyt)
 - Autoalan SFS6002 sähköturvallisuuskoulutus
 - Jännitetyökoulutus
 - Turvallisuusstandardiin perustuvia
 - Alalla vakiintuneita “hyväksyttyjä” koulutuksia
- Muodostettu raportti Suomen ajoneuvoalan tilanteesta (Country Report)



Co-funded by
the European Union

Mikrotutkintojen ekosysteemi maittain

- Missään maassa ei mikrotutkintorakennetta käytössä
- Kaikissa maissa käytössä virallista ammatillista koulutusta sekä yksityistä- ja valmistajakohtaista koulutusta

Portugali

- Pilkkonut osaamista pieniin yksikköihin (UFCD)
- Viralliseen koulutukseen integroitu sähköauto-osaaminen (tasot 0-3)
- Samoja haasteita kuin Suomella (arviointi, pinottavuus, koulutusten sirpaleisuus)

Espanja

- Kansallisen opetussuunnitelman osaamisen ennakointi heikkoa. Alueet voivat kuitenkin kehittää itse ketterästi tutkinnonosia
- Kansallinen koulutusten luettelo
- Yksityiset kouluttajat ottaneet käyttöön DGUV 209-093 ohjeistuksen
- Kataloniassa kampus jossa kolme mikrotutkintoa käytössä

Suomi

- Hyvä osaamisen ennakointi
- Paljon laadukasta koulutusta
- Autoalan SFS6002 & jännitetyökoulutus
- Puutteita: yhtenäistämisessä, pinottavuudessa, osaamisen varmistamisessa ja kansallinen rekisteri

Mikrotutkintojen ekosysteemi

- Verkosto
 - Opiskelijat / työntekijät
 - Koulutuksen järjestäjät
 - Työnantajat
 - Laadunvarmistajat
- Yksittäinen kurssitodistus on kuin paikallinen valuutta – käy vain paikallisessa korjaamossa
- Mikrotutkinto on kuin eurooppalainen pankkijärjestelmä – osaamisen valuutta käy kaikissa korjaamoissa



Co-funded by
the European Union

- **Osaamismerkki: ADAS-järjestelmien perusteet**

- **Myöntäjä:** [Koulutusorganisaation nimi]

- Myönnetty: [PVM]

- Saaja: [Opiskelijan nimi]

- **Kuvaus:**

Tämä merkki osoittaa, että opiskelija on suorittanut koulutuksen, joka kattaa ajoneuvojen kehittyneet kuljettajaa avustavat järjestelmät (Advanced Driver Assistance Systems, ADAS). Koulutuksessa käsiteltiin järjestelmien toimintaperiaatteita, anturiteknologiaa, turvallisuusvaatimuksia ja käytännön sovelluksia.

- **Merkin saaja osaa:**

- ADAS-järjestelmien peruskäsitteet ja komponentit

- Anturit ja niiden rooli (kamera, tutka, lidar)

- Turvallisuus ja standardit (esim. ISO 26262)

- Käyttötapaukset: kaistavahdit, mukautuva vakionopeudensäädin, hätäjarrutusavustin

- **Todentaminen:**

Merkki myönnetään, kun opiskelija on:

- Suorittanut hyväksytysti koulutuksen

- Läpäissyt osaamistestin (teoria + käytännön kalibrointiharjoite)

- **Voimassaolo:**

Voimassa toistaiseksi, mutta suositellaan päivitystä 3 vuoden välein teknologian kehittymisen vuoksi.





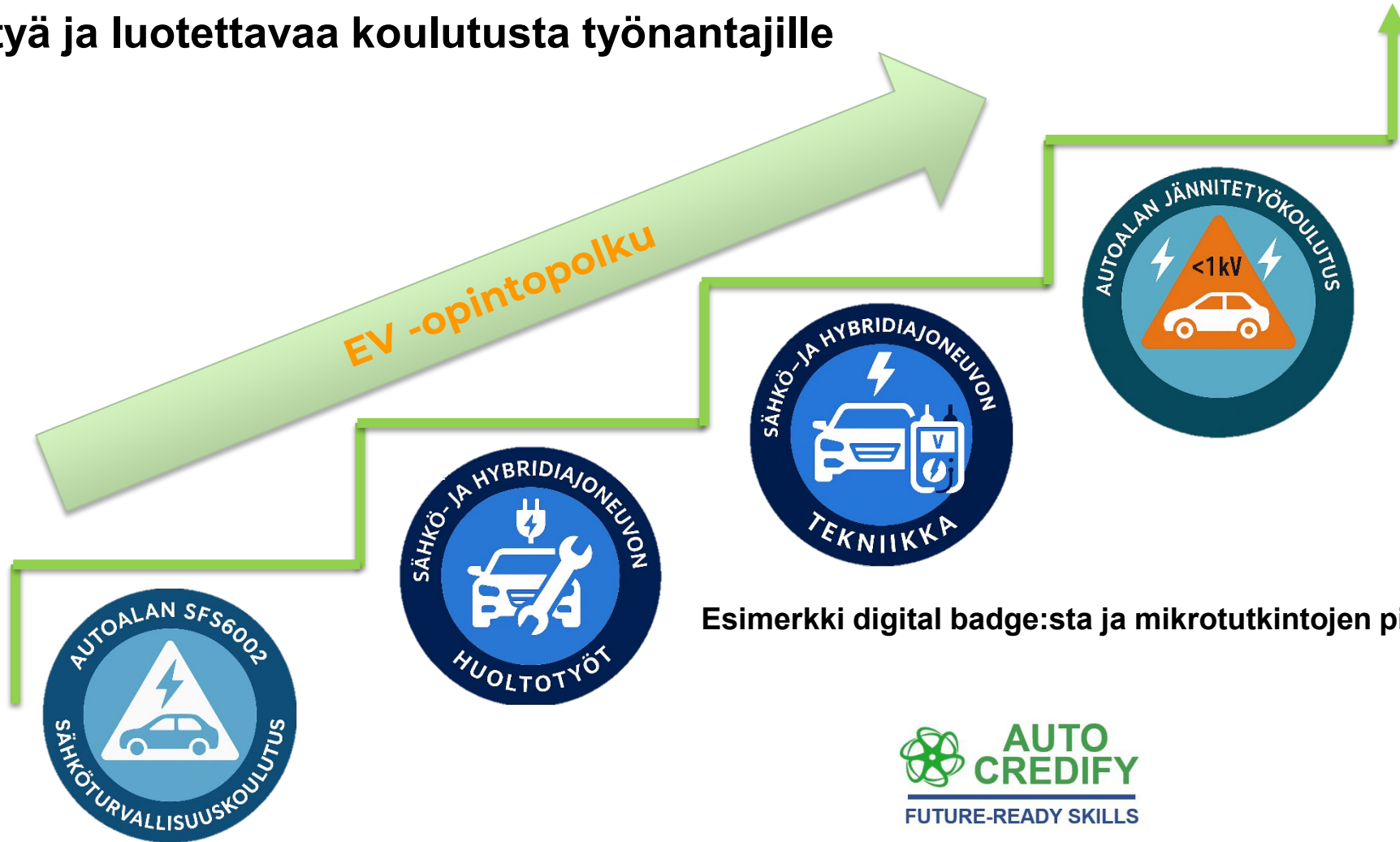
- Koulutuksen järjestäjä kuka tahansa, aina
 - Sertifioitu ja auditoitu koulutus
 - Tunnetut osaamistavoitteet
 - Osaaminen varmistettu



- Mahdollistaa myös OEM koulutusten mukana olon
 - Osaamismerkkin vaatimusten lisäksi oma räätälöity osuus
- => Mahdollistaa pitkässä juoksussa entistä tiiviimmät merkkikohtaiset koulutukset

Tavoitteena standardoida koulutuksia

- Määritettyä ja luotettavaa koulutusta työnantajille



Missä ollaan nyt



- Awareness raising
 - Levittää tietoisuutta hankkeesta ja sen tavoitteista
- Autoalan ammatillisen koulutuksen Erasmus+ -webinaari (28.1)
 - Auto-Cove 2.0 - Omnia
 - TRIREME - Vaasan kaupunki, VAMIA
 - Electricars VET Hub - Rovaniemen koulutuskuntayhtymä REDU
- Ajoneuvoalan osaajafoorumi 18.2 Savonlinnassa Samiedun kampuksella
 - Sähköturvallisuusstandardin SFS6002:2025 päivitys ja vaikutukset autokorjaamolle (Arto Aalto Prodiags Oy)
 - AutoCredify hanke-esittely ja mikrotutkinto-työpaja



Co-funded by
the European Union

Mikrotutkinto-työpajan tavoitteet



- Osallistetaan sidosryhmät ja varmistetaan työelämälähtöisyys
- Mikrotutkintojen odotukset, tarpeet, esteet, arvolupaus
 - Haetaan näihin yhdessä lähestymistapoja ja menetelmiä
- Tavoitteena kiteyttää mikrotutkintojen keskeiset periaatteet
- Tahtotilana, että mikrotutkinnot edistäisivät alalla kouluttautumista ja niistä muotoutuisi työelämää hyödyttäviä ja kiinnostavia



Co-funded by
the European Union



Kutsu



Tervetuloa ajoneuvoalan osaajafoorumiin!

Ajoneuvoalan yrittäjä ja vaikuttaja, foorumissa kuulet alan vihreän ja digitaalisen siirtymän osaamisvaatimuksista, alan mikrotutkintojen kehittämisestä ja sähköturvallisuusstandardin SFS6002:2025 päivityksen vaikutuksista autokorjaamoihin.

Aika: Keskiviikko 18.2.2026 klo 9–15

Paikka: Samiedun Pohjolankadun kampus, Pohjolankatu 4, Savonlinna (tavataan pääaulassa) tai Teams-yhteydellä



Ilmoittaudu ti
3.2. mennessä:



Lisätietoja:

Tuomo Kukkonen
Ajoneuvoalan opettaja
Puh. 050 473 8201
tuomo.kukkonen@samiedu.fi

Ohjelma:

- | | |
|-------------|---|
| 9–9.30 | Aamukahvit, tervetuloa ja verkostoitumista – Samiedun koulutusten toimialajohtaja Milla Laisi-Wessman |
| 9.30–11.30 | Sähköturvallisuusstandardin SFS6002:2025 päivitys ja vaikutukset autokorjaamolle – Arto Aalto, Prodiags Oy |
| 11.30–12.15 | Lounas |
| 12.15–12.45 | Osaamista vihreään ja digitaaliseen tulevaisuuteen – Samiedun AutoCredify-tiimi. |
| 12.45–15 | Mikrotutkinto-työpaja |

Osaajafoorumin järjestää AutoCredify-tiimimme:

AutoCredify-kehittämiprojektin myötä uudistamme ajoneuvoalan koulutusta vastaamaan vihreän ja digitaalisen siirtymän osaamisvaatimuksia. Toimimme osana laajaa eurooppalaista kehittäjäverkostoa, jossa luomme uusia ratkaisuja tulevaisuuden taitojen ennakkointiin ja käytännön oppimiseen.





Thank you!



Co-funded by
the European Union



SAMiEDU