



Car·2·Lab

## Obiettivi didattici



Erasmus+



### Editore e coordinamento del progetto

BGZ Berliner Gesellschaft  
für internationale Zusammenarbeit mbH  
www.bgz-berlin.de

### Autore

Mauro Marzegan  
Alessandro Scaldaferro

### Foto Credit

Rear view of luxury car © Sergey Nivens - Fotolia.com

### Grafica Layout

Franziska Zahn, Qin Feng, Elisabeth Schwiertz,  
Steven Gräwe, Martin Popp



Vicenza, 2016



**Destinatari:** Allievi del settore Automeccanico di secondo e terzo anno.

**Metodologie didattiche:** Le metodologie didattiche saranno improntate sull'insegnamento attivo di tipo induttivo allo scopo di fare acquisire all'allievo abilità e competenze cognitive fondamentali quali l'apprendere per esperienza ed il sapere pratico operativo. Tale approccio permetterà di coniugare teoria e prassi, concettualizzazione e fare pratico, di integrare conoscenze e competenze diverse, di sviluppare consapevolezza ed autonomia personale. Verranno quindi adottate strategie di insegnamento attive quali la lezione interattiva, il problem solving, il lavoro per piccoli gruppi, il lavoro individuale, lo svolgimento di ricerche e indagini, simulazioni, visite guidate, la realizzazione di attività di laboratorio, anche di natura multidisciplinare, interventi di esperti coerenti con gli obiettivi formativi e i contenuti di ogni singolo modulo, ad integrazione della lezione frontale.

**Verifiche di apprendimento:** Date le caratteristiche delle metodologie didattiche utilizzate, l'attività di monitoraggio e verifica di apprendimento si suddividono in tre tipologie principali:

- Test di verifica sull'apprendimento dei principi di funzionamento del kit e delle caratteristiche di un sistema multimediale montato su un veicolo;
- Esercitazioni pratiche di installazione con valutazione del processo applicato, dei tempi e del risultato finale;
- Esercitazioni pratiche su simulazioni predisposte dal docente di diverse situazioni applicative.

**Curriculum formativo:**

Il curriculum formativo per questo tipo di percorso è sintetizzato nella seguente tabella dove sono definiti:

**STANDARD FORMATIVO:** Descrive l'area di intervento dell'azione definita

**OBIETTIVI:** Per ciascuno standard descrive i risultati finali attesi dell'intervento

**COMPETENZE:** Divide ciascun obiettivo nelle competenze specifiche necessarie per il suo raggiungimento

**ABILITA':** Traduce ciascuna competenza nell'insieme dei compiti specifici necessari per lo sviluppo completo della fase di lavoro prevista

STANDARD	OBIETTIVI	COMPETENZE	ABILITA'
<b>Applicare un kit telematico su un veicolo</b>	L'allievo deve saper installare in modo autonomo il kit telematico nell'automobile	Interpretare istruzioni e schemi di installazione.	Interpretare schemi elettrici di impianti elettrici/elettronici degli autoveicoli; interpretare informazioni contenute nelle istruzioni e nei manuali di installazione, interpretare documenti tecnici, interpretare disegni di complessivi e particolari meccanici.
		Installare il kit telematico.	Predisporre i materiali per il montaggio del kit; riconoscere connettori elettrici e le parti meccaniche per il collegamento; utilizzare le tecniche installative per il montaggio del kit.
		Utilizzare strumenti e materiali propri dell'attività professionale e gestire le attrezzature.	Saper utilizzare la strumentazione per l'installazione del kit telematico.
		Programmare le attività dell'officina	Programmare le fasi di montaggio del kit; programmare le scadenze delle consegne; gestire i tempi delle lavorazioni.
<b>Utilizzare un kit telematico per le attività di diagnostica e di revisione ordinaria di un veicolo</b>	L'allievo deve saper utilizzare il software di gestione del kit telematico per ricavare i principali dati diagnostici a supporto del	Utilizzare il software di gestione del kit.	Utilizzare con padronanza il software di gestione: riconoscere menù (navigazione), tipologia di messaggi di avviso (domanda) e istruzioni (risposta).
		Leggere, controllare e interpretare i dati del software ed effettuare diagnosi del veicolo.	Leggere, controllare e interpretare dati per la diagnosi, manutenzione, regolazione e sostituzione di parti elettriche e meccaniche.  Interpretare istruzioni di diverse case

	<p>processo di revisione periodica</p>		<p>automobilistiche: diagnosticare anomalie all'auto; diagnosticare anomalie al gruppo di propulsione; diagnosticare anomalie dell'impianto elettrico/elettronico dell'autoveicolo.</p>
		<p>Effettuare diagnosi su autoveicoli.</p>	<p>Effettuare manutenzione sul gruppo motopropulsore: adottare tecniche di riparazione sui gruppi motori di veicolo (montaggio, sostituzione e revisione), intervenire sul motore dell'autoveicolo, eseguire interventi di manutenzione al motore. Effettuare manutenzione e riparazione degli organi di direzione (sospensione, trasmissione e frenatura): intervenire sull'assetto e sulla direzione, intervenire sul sistema frenante, intervenire sugli organi di trasmissione, eseguire interventi di sostituzione sulle sospensioni, eseguire interventi di sostituzione sul sistema frenante. Effettuare interventi di manutenzione straordinaria: eseguire interventi (controllo, diagnosi, manutenzione, regolazione e sostituzione) su impianti di accensione/iniezione motori benzina, effettuare interventi su motori benzina e gas, effettuare interventi su motori Diesel, effettuare interventi sul gruppo motopropulsore. Intervenire sull'impianto elettrico/elettronico dell'autoveicolo: eseguire misure e controlli su sistemi</p>

			meccanici ed elettronici dell'autoveicolo, eseguire interventi di manutenzione, riparazione e sostituzione su organi elettrici dell'autoveicolo.
<b>Fornire informazioni al cliente riguardo all'utilizzo del kit telematico e del software</b>	Gestione del Cliente	Utilizzare il software di gestione del kit.	Utilizzare con padronanza il software di gestione: riconoscere menù (navigazione), tipologia di messaggi di avviso (domanda) e istruzioni (risposta).
		Assistere il cliente.	Informare correttamente la clientela nel caso di segnalazione del kit.
		Usare i nuovi mezzi di comunicazione.	Utilizzare diversi metodi di messaggistica per contattare il cliente in modo semplice e rapido.
<b>Verificare e ripristinare la funzionalità del kit telematico</b>	L'allievo deve saper riconoscere segnali di malfunzionamento del sistema e definire le strategie di intervento idonee	Interpretare messaggi di errore forniti dal software per identificare il tipo di problema e definire l'intervento di riparazione.	Interpretare i dati ed i messaggi di errore del software Ripristinare le connessioni tra le varie componenti Sostituire componenti specifiche usurate o non funzionanti
		Risolvere problemi relativi all'installazione del Kit.	Riconoscere malfunzionamenti nell'installazione del kit; risolvere semplici problematiche causate da una scorretta installazione; chiedere assistenza nel caso di interventi straordinari.

### Sviluppo delle Unità Didattiche

Lo schema utilizzato rappresenta la base da cui partire per strutturare le diverse unità didattiche, dove saranno specificati i singoli contenuti di ciascuna competenza. Per ogni unità didattica dovranno essere specificate la durata prevista e lo strumento specifico per la valutazione finale.

## Partenariato di progetto:

### Germania



BGZ Berliner Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit mbH  
Pohlstraße 67  
DE - 10785 Berlin  
Telefon: +49 (30) 80 99 41 11  
Telefax: +49 (30) 80 99 41 20  
info@bgz-berlin.de  
www.bgz-berlin.de  
www.car2lab.eu



[www.kfz-innung-berlin.de](http://www.kfz-innung-berlin.de)



[www.htw-berlin.de](http://www.htw-berlin.de)



[www.viom.de](http://www.viom.de)

### Danimarca



[www.aarhustech.dk](http://www.aarhustech.dk)



**DANISH  
TECHNOLOGICAL  
INSTITUTE**

[www.teknologisk.dk](http://www.teknologisk.dk)

### Italia



[www.confartigianatovicenza.it](http://www.confartigianatovicenza.it)



[www.sangaetano.org](http://www.sangaetano.org)

### Polonia



[www.mechatronika.pl](http://www.mechatronika.pl)



[www.samochodowka.edu.pl](http://www.samochodowka.edu.pl)

Il presente progetto è finanziato con il sostegno della Commissione europea. L'autore è il solo responsabile di questa pubblicazione e la Commissione declina ogni responsabilità sull'uso che potrà essere fatto delle informazioni in essa contenute.