



ESPERTO IN PROGETTAZIONE E SVILUPPO NEL SETTORE AUTOMOTIVE - Percorso formativo riservato al canale universitario

Settore ISFOL: 05 - MECCANICA METALLURGIA
SubSettore ISFOL: 0501 - Ingegnerizzazione industria meccanica e metallurgica
Codice Profilo: 0501001

Descrizione

E' una professionalità che opera nel settore della meccanica e si inserisce nelle attività di progettazione, sviluppo prodotto e certificazione proprie delle industrie operanti nel settore della componentistica automobilistica e motociclistica. Conosce l'ingegneria meccanica, la tecnica automobilistica e motociclistica, le problematiche produttive e commerciali dei componenti, le metodologie di sviluppo e certificazione di nuovi prodotti.

Codice ISFOL (comparto)

0501 - Ingegnerizzazione industria meccanica e metallurgica

Codice ATECO

K74 - ATTIVITÀ DI SERVIZI ALLE IMPRESE

Tipologia: Modulo Professionalizzante

Livello europeo qualifica: V.b

Riferimenti normativi

Obiettivi di competenza e relative aree di sapere (BASE)

	obiettivi competenze	aree di sapere
1	Essere in grado di saper utilizzare i metodi e gli strumenti della progettazione meccanica applicata al settore automotive.	Tipi, classi, dimensioni dei veicoli. Sottosistemi del veicolo e loro definizione a livello di progetto concettuale. Prestazioni, affidabilità, sicurezza attiva e passiva, ecologia, comfort, handling ed ergonomia dei comandi.
2	Essere in grado di saper utilizzare i metodi avanzati per lo sviluppo di prodotto.	Il processo di progettazione e l'organizzazione: processi tipici di progettazione e sviluppo di un prodotto; le strutture organizzative per la progettazione e lo sviluppo di un prodotto; il ruolo del management: le variabili di tempo e costo per la progettazione e lo sviluppo: sistemi di concurrent engineering e analisi economica.

3	Essere in grado di pianificare la progettazione di un prodotto anche in relazione alle esigenze del cliente.	La pianificazione nella progettazione e nello sviluppo di un prodotto. Le esigenze del cliente e le specifiche di prodotto e servizio; l'identificazione delle esigenze del cliente/mercato; il QFD. La generazione, la selezione e il collaudo dei concetti; il diagramma funzionale; i metodi di screening e scoring per la selezione; la progettazione robusta: parameter design, tolerance design e metodo Taguchi; i parametri di costo per la selezione del concetto.
---	--	---

Obiettivi di competenza e relative aree di sapere (TECNICO-PROFESSIONALI)

	obiettivi competenze	aree di sapere
1	Conoscere la moderna tecnica automobilistica e motociclistica.	Aspetti costruttivi e criteri di progetto dei componenti: trasmissioni (elementi e loro organi di comando), frizioni, cambi tradizionali e sincronizzatori, alberi di trasmissione, giunti, tipologie di differenziali, sospensioni (comfort di marcia, componenti delle sospensioni: elementi elastici e smorzanti, articolazioni e cinematismi, sistemi di sospensioni attive), sistemi frenanti, cambi automobilistici (cambi automatici con convertitore di coppia, cambi meccanici a comando automatico, trazione 4WD, giunti viscosi), sistemi frenanti automobilistici (principali tipologie di impianti, ABS e controllo di stabilità), sistemi di sterzo (requisiti generali dei sistemi di sterzo, cinematismi principali ed attuatori, requisiti di sicurezza), strutture (tipologie principali di telai e scocche portanti), condizioni di carico e requisiti funzionali di riferimento. Metodologie di calcolo. Normative.
2	Essere in grado di valutare e risolvere le problematiche di progetto e di produzione dei componenti per automobili e motocicli.	Simulazione e sperimentazione per lo sviluppo di nuovi prodotti e per la messa a punto dei processi produttivi nel campo della componentistica. Sperimentazione sui veicoli: ruolo della sperimentazione e principali impianti necessari (prove su strada e accelerate, ricostruzione dinamiche incidentali).
3	Essere in grado di saper analizzare le problematiche dei mercati dei veicoli e dei loro componenti.	Obiettivi strategici della progettazione. Caratteristiche del mercato dei veicoli: aspetti economico-finanziari, sociali, ecologici; il marketing e la commercializzazione; globalizzazione della produzione. Ruolo dell'innovazione.
4	Essere in grado di applicare le normative europee di certificazione proprie dei componenti veicolari.	I criteri di certificazione di prodotto in ambito comunitario: marchio CE e normative sulla direttiva macchine.

5	Essere in grado di progettare secondo metodologie di ecocompatibilità dei prodotti e del loro utilizzo.	Life Cycle Assessment e Sistemi informativi di supporto.
6	Essere in grado di sviluppare un sistema di gestione per la qualità specifico del settore automotive.	ISO/TS 16949.

Obiettivi di competenza e relative aree di sapere (TRASVERSALI)

	obiettivi competenze	aree di sapere
1	Essere in grado di gestire gruppi di lavoro e guidare gruppi di lavoro.	Le tecniche di leadership, gli stili di leadership, stile di leadership e cultura aziendale, il gruppo di lavoro per il lavoro di gruppo: tecniche di conduzione e sviluppo di gruppi di lavoro.
2	Essere in grado di lavorare in gruppo utilizzando le principali metodologie di risoluzione dei problemi.	La discussione produttiva e le tecniche di negoziazione: evitare il conflitto e rendere produttivo il contrasto.

Durata minima (ore): 600

Requisiti di ingresso

	Titoli di istruzione	Qualifiche professionali conseguite mediante percorso/i formativo/i	Eventuali altri requisiti aggiuntivi rispetto ai titoli di studio/formazione
a)	ISTRUZIONE UNIVERSITARIA: diploma di laurea di 1° livello: Ingegneria meccanica o attinente. (null)		ISTRUZIONE UNIVERSITARIA: Iscrizione ad un corso di laurea di II livello.

Sbocchi occupazionali

*La figura trova collocazione sia nell'industria produttrice di veicoli a due e quattro ruote che nelle aziende dell'indotto, produttrici di parti e componenti. In particolare, la conoscenza approfondita delle problematiche e delle tecnologie del settore automobilistico rende queste figure particolarmente appetibili alle industrie della componentistica, quali elementi chiave per lo sviluppo di prodotti innovativi e per il miglioramento del time-to-market.

Professionalità docente

*Docenti ed esperti del settore.

Attrezzature e sussidi didattici

*Necessità di laboratori informatici con software per la progettazione, le analisi multibody, e l'analisi del ciclo di vita dei prodotti (LCA). Utilizzo di laboratori meccanici per la simulazione e la validazione dei progetti.

Note

*Il profilo rilascia 39 Crediti Formativi Universitari. Le ore di autoformazione sono 345.