



**PENTA** | **ACADEMY**  
formazione | training



# Master di SolidWorks

*Una conoscenza completa e approfondita  
del software per la modellazione solida  
tridimensionale più utilizzato in azienda*

Realizzato in partnership con



# Master di SolidWorks

Una conoscenza completa e approfondita del software per la modellazione solida tridimensionale più utilizzato in azienda

## obiettivi

Questo master di specializzazione ti permetterà di passare dallo schizzo di progetto di uno o più componenti, alla realizzazione del prototipo 3D virtuale. SolidWorks, infatti, rende il compito dei progettisti rapido e semplice e consente di creare tavole tecniche, quotare i modelli e realizzare disegni di dettaglio. Inoltre, sarai in grado di creare un assieme e applicare movimenti, svolgere studi fisici nonché di preparare il tuo progetto per la stampa 3D o per la lavorazione meccanica CAD/CAM. Il master offre una panoramica approfondita sugli strumenti, metodologie e tecniche per modellare in autonomia in 3D e per gestire correttamente le informazioni di prodotto.

## presentazione

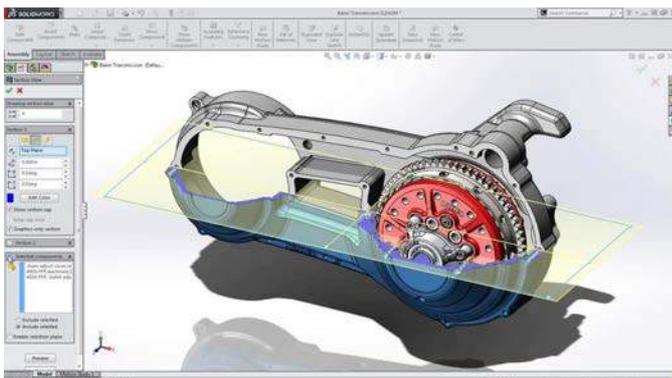
Non esisteva una proposta simile alla nostra prima d'ora: il Master di specializzazione in SolidWorks presenta metodologie e strumenti concreti per imparare in modo semplice ed efficace a progettare parti e assieme in 3D, dalla formazione all'utilizzo degli strumenti fondamentali di SolidWorks, fino all'utilizzo di strumenti avanzati per la progettazione degli stampi, movimentazione e FEM.

Il Master di specializzazione in SolidWorks si rivolge a tutte le aziende che hanno bisogno di completare la professionalità dei loro collaboratori, disegnatori tecnici e specialisti in grado di sviluppare il disegno in area meccanica.

In tutte le lezioni è prevista un'ampia sessione pratica, per poter applicare e sperimentare subito quanto appreso rispetto al proprio caso di interesse e diventare, così, autonomi e produttivi con SolidWorks.

Alla fine del Master si acquisiranno le competenze tecniche e gli strumenti necessari per utilizzare il software di modellazione SolidWorks.

Inoltre, potrai svolgere gratuitamente l'esame di certificazione CSWA (*Certified SolidWorks Associate*) per diventare utente certificato e iscritto all'albo ufficiale SolidWorks.



Il Master è suddiviso nei seguenti moduli moduli:

## **MODULO: Utilizzo di SolidWorks (48 ore)**

### **Ambienti di modellazione solida**

- Interfaccia, modelli di visualizzazione, manipolazione grafica
- Impostazioni: sistema e documento, Creazione dei templates, Sketching: primitive 2D, relazioni e parametri.
- Features base e di dettaglio, features di moltiplicazione, sweep mono-curva e loft per sezioni, sketching avanzato, librerie di features, curve 3D, metodologie di creazione, superfici e patches, importazione e ricostruzione modelli neutri, sweep pluricurva e loft con curve guida.
- Geometrie di riferimento, computo delle proprietà di massa, solidi multicorpo, loft e sweep: condizioni di tangenza.
- Configurazioni, curve, metodi di ripetizione avanzati: sketch, curva e tabella.
- Equazioni, saldature e strumenti di analisi

### **Ambienti d'assieme**

- Metodologie, metodi di trasposizione dei particolari nell'ambiente d'assieme, metodologie: bottom-Up e top-Down.
- Vincoli 'tradizionali' e smart mates.
- Vincoli e gradi di libertà, modifiche: standalone e nel contesto dell'assieme.
- Mostra/Nascondi e sospensione, spostamento e rotazione delle parti, esplosi, configurazioni, librerie di parti e sotto-assiemi.
- Interferenze e collisioni, dinamica fisica.

### **Messa in tavola: drafting**

- Formati foglio personalizzati, generazione automatica delle viste.
- Cartiglio auto-compilante tramite proprietà personalizzate del modello).
- Viste personalizzate. Sezioni e dettagli, parametri e quote.
- Import/Export Dwg e Dxf, tolleranze, personalizzazione BOM e pallinatura.
- Blocchi, sezioni scomposte, sezioni alternate, viste predefinite.
- Tacche di centratura e linee di mezzzeria.

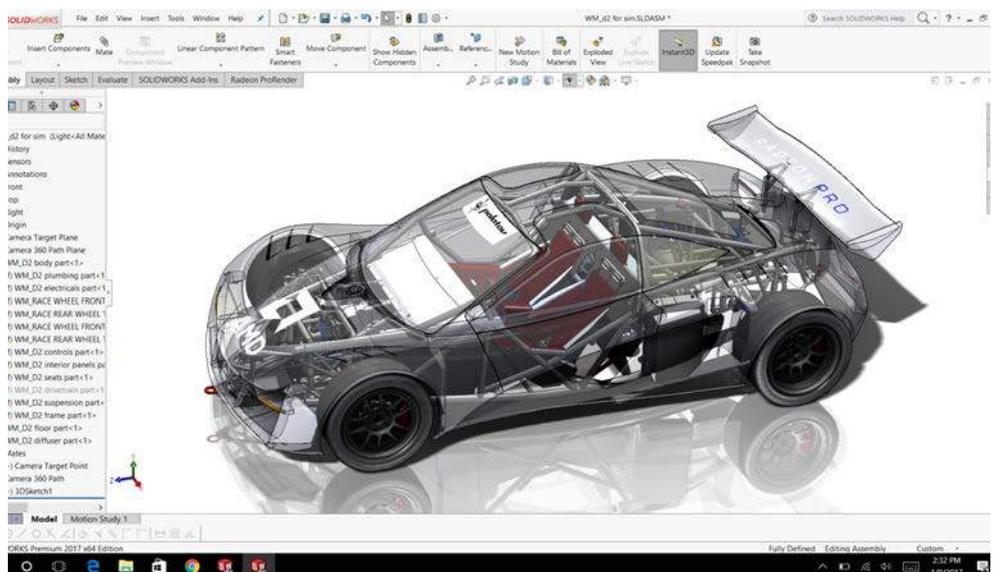
# Corso di SolidWorks

Una conoscenza completa e approfondita del software per la modellazione solida tridimensionale più utilizzato in azienda

## programma

### MODULO: Lamiera (8 ore)

- Metodi di modellazione lamiera
- Progettazione con funzioni di lamiera
- Spessori della lamiera
- Flange
- Funzioni di lamiera
- Flangia tagli ad angolo
- Aggiunta di una linguetta
- Ripetizione piatta
- Distendi e Piega
- Angoli di piegatura
- Opzioni di lamiera
- Flange del bordo e spigoli chiusi
- Funzione Sfalsamento (Fissa lunghezza proiettata)
- Lamiera da Corpo solido
- Inserisci piegature e Lacerazione
- Converti in lamiera
- Parti multi-corpo in lamiera



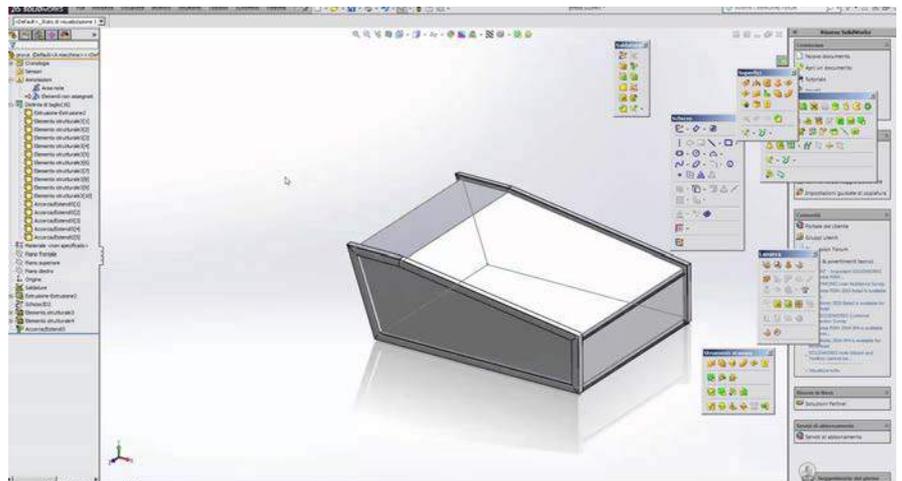
# Corso di SolidWorks

Una conoscenza completa e approfondita  
del software per la modellazione solida  
tridimensionale più utilizzato in azienda

## programma

### MODULO: Carpenteria (8 ore)

- Confronto tra modellazione di strutture multi-corpo e di assiemi
- Schizzo 3D
- La funzione Saldature: proprietà ed effetti
- Librerie di profilati
- Creazione di Librerie di profilati personalizzate
- Elementi strutturali: uso e gestione
- Accorcia/Estendi
- Estremità chiuse
- Fazzoletti di rinforzo
- Gestione delle configurazioni A macchina/Saldato
- Comandi Dividi e Salva i corpi
- Esplosione di una struttura multi-corpo
- Cordone di saldatura cosmetico
- Proprietà dei Condoni di saldatura
- Proprietà degli Elementi e Distinta di taglio nel modello
- Disegno di una struttura di carpenteria
- Viste principali, viste proiettate, vista esplosa
- Vista relativa
- Distinta di taglio in un disegno
- Tabella di saldatura e tabella di foratura



## **MODULO: Importazione e strumenti per progettazione stampi (16 ore)**

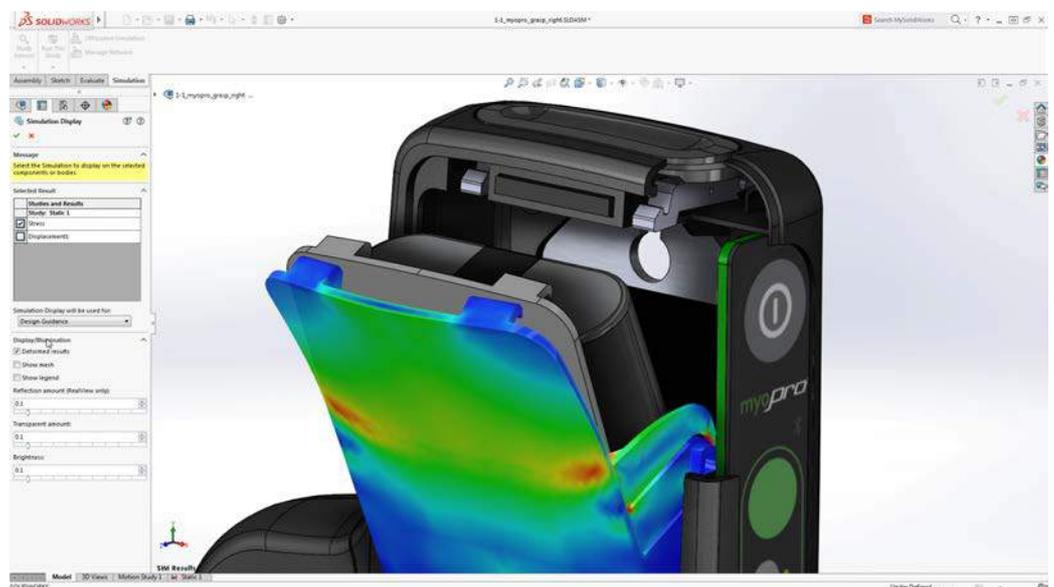
- Progettazione parti in plastica e creazioni di superfici avanzate,
  - Importazione e riparazione delle geometrie importate
  - Analisi di sforni, sottosquadri e spessori
  - Linee di divisione
  - Strumenti per le superfici di divisione
  - Funzionalità di "riempimento superficie" automatica per la creazione semplice di superfici di chiusura
  - Creazione divisione di matrici ed eventuali carrelli
  - Basi per stampi 3D online o direttamente presso i principali fornitori di stampi
  - Configurazioni SolidWorks per creare stampi e componenti di stampi personalizzabili
  - Strumenti di confronto tra parti
  - Simulazione del riempimento degli stampi (SolidWorks Plastic)
  - Strumenti per la creazione di disegni di stampi di qualità ottimale per la produzione
- Integrazioni con svariati prodotti CAM leader del settore

## **MODULO: Animazione, movimentazione e studio dei cinematismi (16 ore)**

- Creazione di animazioni basate su sequenze temporali, con movimenti multipli
  - Animazione di viste esplose per una migliore comprensione di assemblaggio e disassemblaggio
  - Controlli di movimento SolidWorks per ruotare, scorrere e spostare i componenti
  - Output video, velocità dei fotogrammi e altri controlli
  - Salvataggio video per la visualizzazione da parte di altri utenti
- Studio dei cinematismi: calcolo dell'effetto prodotto da Forze, Molle, Smorzatori e Gravità
- Contatto tra i componenti e grafici dei risultati
  - Importazione delle sollecitazioni dovute al movimento in uno studio statico per successiva analisi e validazione del componente

## MODULO: FEM con SolidWorks Simulation (analisi statica) (16 ore)

- Introduzione al metodo degli elementi finiti (FEM), assunzioni e limitazioni di un FEM
- Opzioni di SolidWorks Simulation; costruzione/ottimizzazione del modello CAD
- Creazione di un nuovo studio, proprietà dello studio
- Tipi di Mesher, tipi di Solver
- Definizione del materiale (caratteristiche meccaniche necessarie)
- Definizione della MESH, tipo di MESH (solida, superficie, beam)
- MESH solida, controllo della qualità della MESH, controlli di MESH
- Definizione di vincolo (gradi di libertà degli elementi)
- Vincoli standard e vincoli avanzati
- Definizione di carico, definizione di una forza/pressione, opzioni dei carichi
- Soluzione dello studio, grafici standard e loro opzioni
- MESH di superficie, MESH trave (elementi beam); parti multicorpo/assiemi
- Definizione di contatto del componente, contatto globale, gruppi di contatto
- Impostazioni di MESH (congruenza)
- Carichi avanzati (massa/carico remoto)
- Definizione di Connettore e tipi di connettore



# Corso di SolidWorks

Una conoscenza completa e approfondita del software per la modellazione solida tridimensionale più utilizzato in azienda

## programma

### MODULO: Piping (16 ore)

- Panoramica della progettazione di tubi e condotti
- Progettazione di sistemi di tubi con collegamenti saldati ad angolo, saldati a cilindro, filettati e di altro tipo
- Creazione linee di condotte flessibili o rigide
- Inserimento e posizionamento automatico supporti e aste di sospensione per tutte le linee
- Generare tabelle di piegatura per i percorsi di condotte a supporto della fabbricazione
- Calcolare le lunghezze di taglio per tutti i tubi e le condotte
- Instradare automaticamente i percorsi di tubi e condotte nel progetto, che può essere facilmente modificato in base alle esigenze di assemblaggio e manutenzione
- Generazione file PCF da utilizzare con software per condotte ISOGEN®
- Generazione automatica di disegni di tubi/condotti per la fabbricazione a partire dai modelli 3D
- Creazione automatica di distinte materiali, distinte di taglio, tabelle di piegatura e altra documentazione per la fabbricazione
- Accesso alla libreria CAD di componenti per tubi e condotti
- Routing Library Manager (RLM) per creare componenti di tubi/condotte personalizzati e per la gestione delle opzioni di Routing e del database dei modelli



Penta Formazione è un centro autorizzato da **Nuovamacut** e da noi hai la possibilità di **sostenere gli esami di certificazione CSWA**.

*sede*

*durata*

*prezzo*

#### **Penta Formazione**

Via Ponte Storto, 16  
36051 Creazzo (VI)

128 ore

€ 3.900 + IVA

#### **Early booking**

Applicheremo uno sconto speciale nel caso di conferma di partecipazione anticipata

Sconto 10%

#### **Borsa di studio speciale per disoccupati**

Riserveremo 2 borse di studio del valore di € 1.000 per i 2 posti riservati a persone alla ricerca di lavoro

€ 2.900 + IVA

# Corso di SolidWorks

Una conoscenza completa e approfondita  
del software per la modellazione solida  
tridimensionale più utilizzato in azienda

## docenti

I nostri istruttori sono professionisti con esperienza di molti anni, certificati per l'insegnamento del software: molti di questi fanno parte dello staff di Nuovamacut, rivenditore ufficiale del software SolidWorks.

Penta Formazione è una struttura ufficialmente autorizzata per la formazione sul programma SolidWorks: l'alta qualità richiesta nell'organizzazione, nelle attrezzature, nel metodo didattico e nella professionalità del formatore permette di rilasciare a fine corso un attestato di partecipazione e di competenze acquisite nell'utilizzo del software.

## servizi, garanzie e certificazioni

Ogni persona che parteciperà al Master di SolidWorks ha diritto a:

- una workstation dedicata per l'utilizzo del software con licenza ufficiale
- uno staff di docenti professionisti e certificati
- uno staff interno a completa disposizione
- un ambiente ideale per l'apprendimento attivo
- un kit allievo (blocco per gli appunti, cartellina, penna)
- consegna di una chiavetta USB per il salvataggio dei propri file su cui lavorare
- consegna manuali specifici, dispense dedicate e numerose esercitazioni
- consegna dell'attestato di frequenza con il dettaglio delle conoscenze acquisite
- valutazione delle conoscenze attraverso un test da svolgere all'inizio e alla fine del corso
- valutazioni di gradimento del corso, della docenza e dell'organizzazione in generale
- iscrizione alla nostra newsletter per avere aggiornamenti costanti
- sconto del 20% su tutti i corsi in aula del nostro catalogo
- sconto del 10% per conoscenti che desiderano iscriversi ai corsi in aula del nostro catalogo
- sconto del 10% su tutti i corsi del nostro catalogo e-learning
- supporto per la ricerca di lavoro
- ricevere la tessera di Penta

## le nostre aule



# Punta su di te!



*Crediamo nel miglioramento della professionalità delle persone grazie alla formazione. La nostra esperienza, le certificazioni che possediamo e i docenti qualificati sono a tua disposizione per dare valore aggiunto alla tua crescita*



**Penta Formazione Srl**

Via Ponte Storto, 16 - 36051 Creazzo Vicenza  
Tel 0444 520660 - Fax 045 2109239

Via Bassa, 14 - 37066 Sommacampagna, Verona  
Tel 045 8969006 - Fax 045 2109239

[info@pentaformazione.it](mailto:info@pentaformazione.it) - Skype: [penta.formazione](https://www.skype.com/name/pentaformazione)