

## ADA.10.02.02 - SVILUPPO DEL DISEGNO TECNICO E DEL PROTOTIPO DEL PRODOTTO

### SCHEDA DI CASO

**RISULTATO ATTESO 2 - Realizzare prototipi con tecniche tradizionali o stampanti 3d, a partire dai disegni tecnici sviluppati, sottoponendo, successivamente, i prototipi a verifica e validazione**

## 1 - REALIZZAZIONE DEL PROTOTIPO

Grado di complessità 3

### 1.3 REALIZZAZIONE DI PROTOTIPI CON TECNICHE DI PROTOTIPAZIONE VIRTUALE CAD-CAM

Realizzare il prototipo del prodotto con sistemi di prototipazione virtuale a partire dal disegno tecnico sviluppato, utilizzando strumenti CAD con modellatore geometrico tridimensionale per simularne comportamento, sforzi e dimensionamento e sistemi CAM per simulare la fabbricazione del pezzo o del prodotto, coerentemente con la tecnologia di processo verso la quale ci si indirizza.

Grado di complessità 2

### 1.2 REALIZZAZIONE DI PROTOTIPI CON STAMPANTE 3D

Realizzare il prototipo del prodotto con stampanti 3d, a partire dal disegno tecnico sviluppato, convertendo il file del disegno tecnico nel formato adatto alla stampa 3d, caricando i materiali necessari (es. polveri, collanti), ed effettuando la rimozione del materiale in eccesso dal prototipo, smaltendo i materiali di scarto secondo normativa.

Grado di complessità 1

### 1.1 REALIZZAZIONE DI PROTOTIPI CON TECNICHE TRADIZIONALI

Realizzare il prototipo del prodotto con tecniche tradizionali di lavorazione per asportazione, deformazione, assemblaggio, a partire dal disegno tecnico sviluppato.

## 2 - VERIFICA DELLA FUNZIONALITÀ E VALIDAZIONE DEL PROTOTIPO

Grado di complessità 2

### 2.2 VERIFICA DELLA FUNZIONALITÀ E VALIDAZIONE CON TECNICHE DI PROTOTIPAZIONE VIRTUALE CAD-CAM

Utilizzare un sistema di prototipazione virtuale CAD-CAM per valutare, tramite test simulati, se il prototipo risponde ai requisiti di progetto (conformità delle caratteristiche, della struttura, delle dimensioni e delle prestazioni in situazioni di utilizzo simulato) e alle esigenze della produzione, interpretando i risultati ottenuti e procedendo alla validazione del prodotto.

## ADA.10.02.02 - SVILUPPO DEL DISEGNO TECNICO E DEL PROTOTIPO DEL PRODOTTO

Grado di complessità 1

### 2.1 VERIFICA DELLA FUNZIONALITÀ E VALIDAZIONE DEL PROTOTIPO TRADIZIONALE

Effettuare test per valutare il comportamento e le performance del prototipo realizzato in situazioni di utilizzo reale verificando se risponde ai requisiti di progetto (conformità delle caratteristiche, della struttura, delle dimensioni e delle prestazioni in situazioni di utilizzo reale) e procedere alla validazione del prodotto.

## ADA.10.02.02 - SVILUPPO DEL DISEGNO TECNICO E DEL PROTOTIPO DEL PRODOTTO

### SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 1

#### **RISORSE FISICHE ED INFORMATIVE TIPICHE (IN INPUT E/O PROCESS ALLE ATTIVITÀ)**

- Schede progettuali e concept design del prodotto
- Disegno tecnico di dettaglio dei particolari costruttivi
- Materiali, strumenti e utensili per la realizzazione di prototipi con tecniche tradizionali
- Stampanti 3d
- Materiali per la stampa 3d
- Software di prototipazione virtuale CAD-CAM

#### **TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ**

- Tecniche ed operatività di realizzazione di prototipi con tecniche tradizionali
- Tecniche ed operatività di realizzazione di prototipi con stampati 3d
- Tecniche ed operatività di realizzazione di prototipi con tecniche tradizionali
- Tecniche ed operatività di verifica della funzionalità e validazione di un prototipo

#### **OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ**

- Prototipo del prodotto realizzato
- Funzionalità del prototipo in situazioni di utilizzo reale verificata e validata

#### **INDICAZIONI A SUPPORTO DELLA SCELTA DEL METODO VALUTATIVO E DELLA PREDISPOSIZIONE DELLE PROVE**

##### ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE

1. L'insieme dei prodotti, accompagnati da concept design e relativi disegni tecnici
2. L'insieme delle tecniche tradizionali e/o con stampante 3d per la realizzazione di un prototipo
3. L'insieme delle tecniche di prototipazione virtuale CAD-CAM
4. L'insieme delle tecniche di verifica del comportamento e delle performance di un prototipo in situazioni di utilizzo reale
5. L'insieme delle tecniche di simulazione virtuale del comportamento e delle performance di un prototipo in situazioni di utilizzo
6. Un set di risorse tecniche di realizzazione fisica di prototipi

##### DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

1. Prova prestazionale: per almeno un prodotto accompagnato da concept design e disegni tecnici, dato un set di risorse, impostazione della realizzazione del prototipo e della verifica del comportamento in situazioni di utilizzo reale
2. Colloquio tecnico relativo all'impiego di una tecnologia di realizzazione diversa da quella oggetto di prova prestazionale e dalle modalità di interpretazione dei test di verifica dei requisiti e delle

## ADA.10.02.02 - SVILUPPO DEL DISEGNO TECNICO E DEL PROTOTIPO DEL PRODOTTO

prestazioni

## ADA.10.02.02 - SVILUPPO DEL DISEGNO TECNICO E DEL PROTOTIPO DEL PRODOTTO

## ADA.10.02.02 - SVILUPPO DEL DISEGNO TECNICO E DEL PROTOTIPO DEL PRODOTTO

### FONTI

Regione Basilicata - Repertorio regionale dei profili professionali  
Regione Friuli Venezia Giulia - Repertorio delle qualificazioni regionali  
Regione Liguria - Repertorio ligure delle figure professionali  
Regione Lombardia - Quadro regionale degli standard professionali  
Regione Veneto - Repertorio regionale degli standard professionali