

Tecnico per la preparazione e lo svolgimento delle operazioni di rilievo 3D, di elaborazione e restituzione dei dati misurati (tecnico per il rilievo digitale 3 D)

 SETTORE 09. [Edilizia](#)

REPERTORIO - Toscana

AdA associate alla Qualificazione

ADA.09.01.02 (ex ADA.11.7.8) - Realizzazione di interventi di supporto al progetto edile

Tabelle di equivalenza AdA

Sezione in aggiornamento

Tabelle delle Qualificazioni dell'ADA

Qualificazioni che coprono tutti i RA dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3
TECNICO DELLA RILEVAZIONE TOPOGRAFICA E TERRITORIALE	Emilia-Romagna	3	X	X	X
Tecnico esperto in costruzioni in ambito portuale, costiero, fluviale e lacustre	Liguria	3	X	X	X

Qualificazioni che coprono uno o più RA dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3
Tecnico della realizzazione di elaborati grafici attraverso l'uso di strumenti informatici e programmi CAD	Calabria	2	X		X
Tecnico esperto del rilievo e dell'accatastamento	Campania	2	X		X
Tecnico della realizzazione di elaborati grafici attraverso l'uso di strumenti informatici e programmi CAD	Campania	2	X		X
DISEGNATORE EDILE	Emilia-Romagna	1			X
TECNICO CAD IN AMBITO EDILE	Friuli Venezia Giulia	2	X		X
ELABORAZIONE DEL PROGETTO (DI DEFINITIVO/ESECUTIVO)	Friuli Venezia Giulia	1			X
Tecnico del disegno edile	Lazio	2	X		X
Disegnatore edile	Liguria	2	X		X
TOPOGRAFO	Lombardia	2	X		X
REALIZZARE IL DISEGNO ESECUTIVO DEL PROGETTO ARCHITETTONICO O DI PARTICOLARI COSTRUTTIVI	Lombardia	2	X		X
Tecnico del disegno edile	Marche	2	X		X
Disegnatore edile	Molise	1			X

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3
Tecnico di sistemi BIM	Piemonte	1			X
Tecnico di sistemi CAD - Edile architettonico	Piemonte	2		X	X
tecnico della realizzazione di elaborati grafici attraverso l'uso di strumenti informatici e programmi CAD	Puglia	2	X		X
Tecnico del disegno edile	Sardegna	2	X		X
Tecnico di sistemi CAD - Edile architettonico	Sicilia	2		X	X
Tecnico per la preparazione e lo svolgimento delle operazioni di rilievo 3D, di elaborazione e restituzione dei dati misurati (tecnico per il rilievo digitale 3D)	Toscana	1	X		
Tecnico della realizzazione di elaborati grafici attraverso l'uso di strumenti informatici e programmi CAD	Toscana	2	X		X
DISEGNATORE EDILE	Veneto	2	X		X

Qualificazioni che coprono una o più attività dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3
Costruttore esperto nella realizzazione e nel recupero di muri a secco	Provincia Autonoma di Trento	0			
Tecnico BIM	Sardegna	0			
Tecnico di sistemi CAD	Sicilia	0			

Competenze

Titolo: Realizzazione di sopralluoghi e definizione del progetto di rilievo

Descrizione: Organizzare i sopralluoghi e definire/programmare le operazioni di rilievo, organizzando il gruppo di lavoro, predisponendo la strumentazione necessaria per le misurazioni e identificando le misure di sicurezza da mettere in atto.

Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.09.01.02 (ex ADA.11.7.8) - Realizzazione di interventi di supporto al progetto edile associate:

Risultato atteso:RA1: Compiere i rilievi metrici e topografici, programmando i sopralluoghi e le operazioni di rilievo, regolando la strumentazione per le misurazioni e verificando l'esattezza dei dati raccolti
Esecuzione di rilievi metrici e topografici con strumenti tradizionali ed evoluti
Esecuzione di sopralluoghi

Risultato atteso:RA2: Effettuare le operazioni di diagnostica sul contesto del manufatto e dei materiali, preliminare allo sviluppo del progetto di massima e alle fasi del progetto esecutivo, utilizzando risorse strumentali adeguate e finalizzate alla valutazione strutturale, energetica, acustica e dei materiali
Sviluppo di diagnostica con il supporto strumentale

Sviluppo di diagnostica dei materiali

CONOSCENZE

Principi e criteri da adottare per l'esecuzione di un rilievo (Teoria del rilievo)
Metodologie di lavoro, dal progetto di rilievo alle tecniche di gestione ed elaborazione dei dati fino ai risultati ottenibili nei vari campi di applicazione
Metodologie e strumenti di rilievo (fotogrammetria, scansioni laser, drone, rilievo diretto ecc.)

Normative per l'utilizzo degli strumenti (drone, eye-safety ecc.)

Elementi di organizzazione logistica e del lavoro per programmare le operazioni
Tecniche di valutazione e quantificazione dei tempi, costi e benefici, a partire dalle richieste della committenza

Normativa sulla sicurezza nei luoghi di lavoro al fine di eseguire le operazioni nel rispetto della sicurezza propria e degli altri operatori

ABILITÀ/CAPACITÀ

Organizzare e realizzare sopralluoghi finalizzati a definire il progetto di rilievo

Individuare e definire la strategia per l'esecuzione del rilievo 3D

Individuare la strumentazione necessaria per eseguire il rilievo 3D

Valutare e quantificare tempi/costi e benefici in base alle richieste della committenza

Stimare il personale necessario al compimento del rilievo e organizzare il gruppo di lavoro

Riconoscere e valutare i rischi derivanti dagli elementi strutturali, logistici ed ambientali dei luoghi in cui si realizza il rilievo, dalle modalità di esecuzione e dalla strumentazione utilizzata

Titolo: Esecuzione dei rilievi digitali in 3D

Descrizione: Integrare le diverse metodologie e tecnologie per effettuare il rilevamento digitale per l'acquisizione metrico / qualitativa dei dati di oggetti, manufatti architettonici, porzioni di paesaggi, siti, ecc.

Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.09.01.02 (ex ADA.11.7.8) - Realizzazione di interventi di supporto al progetto edile associate:

Risultato atteso:RA1: Compiere i rilievi metrici e topografici, programmando i sopralluoghi e le operazioni di rilievo, regolando la strumentazione per le misurazioni e verificando l'esattezza dei dati raccolti

Esecuzione di rilievi metrici e topografici con strumenti tradizionali ed evoluti
Esecuzione di sopralluoghi

CONOSCENZE

Principi e criteri da adottare per l'esecuzione di un rilievo (Teoria del rilievo)
Metodologie e tecniche di acquisizione laser e fotogrammetriche con particolare attenzione alla restituzione 2D/3D

Tecniche di utilizzo della fotocamera digitale per un corretto rilievo fotografico di dettaglio

Tecniche di utilizzo del Laser Scanner 3D e principali procedure di acquisizione e restituzione

Fondamenti delle tecniche di laser scanning e fotogrammetria da drone

Normativa sulla sicurezza nei luoghi di lavoro al fine di eseguire le operazioni nel rispetto della sicurezza propria e degli altri operatori

ABILITÀ/CAPACITÀ

Valutare e identificare le posizioni da cui effettuare le scansioni per una corretta "copertura" dell'oggetto da rilevare

Valutare la "densità" e la "distribuzione" del dato da acquisire in funzione delle successive elaborazioni e dei risultati attesi

Individuare e valutare la sequenza di immagini da acquisire tramite camera fotografica

Integrare il rilievo con informazioni aggiuntive (foto, schizzi, disegni, video, ecc.) finalizzate ad una migliore interpretazione del dato

Utilizzare e gestire la fotocamera digitale e gli strumenti accessori per una corretta effettuazione del rilievo

Utilizzare e gestire il laser scanner 3D e gli strumenti accessori per una corretta effettuazione del rilievo

Riconoscere e valutare i rischi derivanti dagli elementi strutturali, logistici ed ambientali dei luoghi in cui si realizza il rilievo, dalle modalità di esecuzione e dalla strumentazione utilizzata

Titolo: Elaborazione dei dati del rilievo

Descrizione: Elaborare con applicativi software specifici i dati raccolti (laser scanner e/o fotogrammetrici) per ottenere un modello tridimensionale "a nuvola di punti" come base di lavoro per le successive elaborazioni

Attività associate alla Competenza

CONOSCENZE

Principi e criteri da adottare per l'esecuzione di un rilievo (Teoria del rilievo)
Metodi di registrazione e di gestione del dato rilevato
Procedure e tecniche di elaborazione preliminare dei dati del rilievo laser scanner per filtraggio, allineamento e registrazione delle scansioni
Procedure e tecniche di elaborazione preliminare dei dati del rilievo per l'allineamento degli scatti fotografici
Procedure e tecniche di elaborazione dei dati del rilievo fotogrammetrico
Elementi di teoria dell'errore e tecniche di valutazione degli errori con particolare riferimento al risultato atteso ed alle richieste della committenza
Creazione della nuvola di punti e generazione del modello tridimensionale
Caratteristiche e funzionalità dei principali software di gestione delle nuvole di punti
Caratteristiche e funzionalità dei principali software di fotogrammetria

ABILITÀ/CAPACITÀ

Elaborare i dati del rilievo laser scanner per filtraggio, allineamento e registrazione delle singole scansioni
Elaborare i dati del rilievo fotogrammetrico per l'allineamento degli scatti fotografici
Integrare tra loro e unire i dati dei rilievi fotogrammetrici e laser scanner
Registrare il dato in modo efficiente effettuando un controllo dell'errore sistematico
Valutare gli errori rilevati in fase di registrazione in riferimento al risultato atteso ed alle richieste della committenza
Creare la nuvola di punti e generare il modello tridimensionale, gestendo la densità del dato

Titolo: Trasformazione, gestione e restituzione del rilievo

Descrizione: Estrapolare dal modello digitale del rilievo gli elaborati 2D/3D al fine della catalogazione, visualizzazione e progettazione in ambiente digitale degli oggetti rilevati ed eseguire il layout finale

Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.09.01.02 (ex ADA.11.7.8) - Realizzazione di interventi di supporto al progetto edile associate:

Risultato atteso:RA3: Disegnare le rappresentazioni grafiche del progetto, bidimensionali e tridimensionali, restituendo graficamente i dati dei rilievi metrici e assicurando la conformità alle indicazioni progettuali

Elaborazione di piante, sezioni e prospetti

Realizzazione di tavole grafiche bidimensionali e tridimensionali

Redazione della documentazione tecnica contenente le specifiche realizzative

CONOSCENZE

Metodologie e tecnologie utilizzate per il rilievo tridimensionale con particolare attenzione alla restituzione 2D/3D

Elementi di disegno tecnico per strutturare proposte grafiche

Fondamenti di CAD 2D / 3D e tecnica di disegno al CAD per elaborare progetti grafici

Tipologie e tecniche di modellazione tridimensionale

Tecniche di visualizzazione del dato di rilievo

Caratteristiche e funzionalità dei principali software di gestione delle nuvole di punti con particolare riferimento all'estrapolazione di informazioni specifiche

ABILITÀ/CAPACITÀ

Gestire e interpretare la nuvola di punti all'interno dei software CAD 2D per poter estrapolare le informazioni necessarie al fine di produrre disegni tecnici congrui al dato di rilievo

Gestire e interpretare la nuvola di punti all'interno dei software di modellazione tridimensionale per poter estrapolare le informazioni necessarie al fine di produrre modelli 3D dal dato di rilievo

Trasformare in modo efficace ed efficiente il dato della nuvola di punti in un modello poligonale, direttamente dal dato di rilievo completo di textures
Utilizzare software CAD bidimensionale e tridimensionale nei diversi campi di applicazione
Integrare tutte le metodologie di rilievo utilizzate per la produzione di un modello di alta resa qualitativa e quantitativa

Codici ISTAT CP2011 associati

Codice	Titolo
3.1.3.5.0	Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate
3.1.3.7.3	Rilevatori e disegnatori di prospezioni
3.1.3.7.1	Disegnatori tecnici

Codici ISTAT ATECO associati

Codice Ateco	Titolo Ateco
41.10.00	Sviluppo di progetti immobiliari senza costruzione
41.20.00	Costruzione di edifici residenziali e non residenziali
42.99.01	Lottizzazione dei terreni connessa con l'urbanizzazione
42.99.09	Altre attività di costruzione di altre opere di ingegneria civile nca
43.39.09	Altri lavori di completamento e di finitura degli edifici nca
42.21.00	Costruzione di opere di pubblica utilità per il trasporto di fluidi
42.91.00	Costruzione di opere idrauliche
71.11.00	Attività degli studi di architettura

Codice Ateco	Titolo Ateco
71.12.10	Attività degli studi di ingegneria
71.12.20	Servizi di progettazione di ingegneria integrata
71.12.30	Attività tecniche svolte da geometri