



Unione Europea



REGIONE CAMPANIA

## REPERTORIO DELLE QUALIFICAZIONI PROFESSIONALI DELLA REGIONE CAMPANIA

| <b>SETTORE ECONOMICO PROFESSIONALE<sup>1</sup></b>                 |  |
|--|--|
| <b><u>SETTORE EDILIZIA</u></b>                                     |  |
| <b>Processo</b>  | Costruzione di edifici e di opere di ingegneria civile/industriale   |
| <b>Sequenza di processo</b>  | Progettazione edile e gestione del cantiere  |
| <b>Area di Attività</b>  | ADA.11.7.8: Realizzazione disegno tecnico edile  |
| <b>Qualificazione regionale</b>                                    | Tecnico della realizzazione di elaborati grafici attraverso l'uso di strumenti informatici e programmi CAD   |
| <b>Referenziamenti</b>   | <p>Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2006):<br/>3.1.2.6.1 - Disegnatori tecnici; ; 3.1.2.6.3 - Rilevatori e disegnatori di prospezioni; 3.1.2.5.2 - Rilevatori e disegnatori di mappe e planimetrie per le costruzioni civili</p> <p>Nomenclatura delle unità Professionali (NUP/CP ISTAT 2011):<br/>3.1.3.7.1 - Disegnatori tecnici; 3.1.3.7.3 -Rilevatori e disegnatori di prospezioni</p> <p>Classificazione delle attività economiche (ATECO 2007/ISTAT):<br/>71.11.00-Attività degli studi di architettura; 71.12.10 Attività degli studi di ingegneria; 71.12.20 Servizi di progettazione di ingegneria integrata; 41.10.00 - Sviluppo di progetti immobiliari senza costruzione; 41.20.00 - Costruzione di edifici residenziali e non residenziali; 42.21.00 Costruzione di opere di pubblica utilità per il trasporto di fluidi; 42.91.00 Costruzione di opere idrauliche; 42.99.01 - Lottizzazione dei terreni connessa con l'urbanizzazione; 42.99.09 - Altre attività di costruzione di altre opere di ingegneria civile nca; 43.99.09 - Altre attività di lavori specializzati di costruzione nca; 42.22.00 Costruzione di opere di pubblica utilità per l'energia elettrica e le telecomunicazioni</p> |
| <b>Livello EQF</b>   | 5  |
| <b>Descrizione sintetica della qualificazione e delle attività</b> | Effettua elaborati grafici attraverso l'uso di strumenti informatici (disegno assistito da calcolatore). E' in grado di effettuare rilievi metrici e di realizzarne la restituzione grafica, di redigere elaborati di progetti di massima, progetti architettonici ed esecutivi, tavole impiantistiche, tavole strutturali, particolari costruttivi e rappresentazioni tridimensionali utilizzando programmi CAD e periferiche di stampa, seguendo le indicazioni progettuali e della committenza.   |

<sup>1</sup> Rif. Accordo Stato-Regioni del 27 luglio 2011

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 1 - Titolo</b><br>Esecuzione di un rilievo metrico  |   |
|--|---|
| <b>Risultato atteso</b>  |   |
| Misurare in tutte le sue parti il manufatto architettonico che dovrà successivamente essere restituito graficamente utilizzando sistemi di misurazione tradizionali ed evoluti   |   |
| Abilità  | Conoscenze  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• acquisire ed interpretare la documentazione esistente relativa all'oggetto rilevato, integrare il rilievo eseguito, verificando la completezza delle misurazioni e valutando i margini di approssimazione, al fine di procedere con la restituzione grafica</li> <li>• disegnare uno schizzo preparatorio, a mano libera o con l'ausilio di strumenti, sul quale verranno trascritte le misure</li> <li>• misurare l'oggetto da rilevare per mezzo di strumenti manuali o elettronici, stabilendo le misurazioni necessarie per poterlo disegnare correttamente in tutte le sue parti ed eventualmente relazionandolo rispetto a edifici, strade o altri riferimenti</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• caratteristiche e impiego degli strumenti di misurazione tradizionali (metri, rotelle metriche ecc.) ed evoluti (misuratori laser ecc.) al fine rilevare tutte le parti dell'oggetto da disegnare</li> <li>• tecniche di misurazione quali trilaterazione e verifica dell'orizzontalità e verticalità dei piani per garantire una corretta restituzione grafica</li> <li>• tipologie strutturali e materiali impiegati al fine di riconoscere gli elementi che caratterizzano l'edificio (muri portanti, pilastri, travi, orditura di solai ecc.)</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| Titolo competenza e Risultato atteso   | Oggetto di osservazione                            | Indicatori                                       |
|--|--|--|
| Esecuzione di un rilievo metrico.<br>Misurare in tutte le sue parti il manufatto architettonico che dovrà successivamente essere restituito graficamente utilizzando sistemi di misurazione tradizionali ed evoluti. | Le operazioni di esecuzione di un rilievo metrico. | Rilevazione metrica del progetto architettonico. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 2 - Titolo</b><br>Redazione di tavole grafiche bidimensionali  |  |
|---|--|
| <b>Risultato atteso</b><br>Disegnare piante, sezioni, prospetti e particolari costruttivi sulla base della restituzione grafica dei rilievi effettuati e/o delle indicazioni progettuali  |  |
| <b>Abilità</b>  | <b>Conoscenze</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• aggiornare le librerie di disegno implementando i software e consultando database esterni anche attraverso l'utilizzo di internet</li> <li>• calcolare le superfici del progetto in modo automatico attraverso l'utilizzo dei comandi del programma ed attraverso l'uso di fogli di calcolo elettronici, inserendoli all'occorrenza nel file di disegno</li> <li>• collaborare con altri professionisti mettendo a punto impostazioni di disegno e di stampa comuni, utilizzando se occorre, la posta elettronica</li> <li>• disegnare su supporto informatico gli elaborati di progetto architettonici ed esecutivi in tutte le sue parti, utilizzando anche librerie esistenti, blocchi rappresentativi di elementi architettonici e simboli e creando se necessario nuovi elementi</li> <li>• stampare su idoneo supporto gli elaborati grafici creati</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• comandi del CAD e specifica applicazione nella redazione di elaborati bidimensionali, comandi di stampanti e plotter al fine di utilizzare il software e le periferiche per la produzione e la stampa degli elaborati di progetto</li> <li>• elementi di tecnologia delle costruzioni, tipologie strutturali e impiantistiche al fine di poter operare un controllo critico del disegno che si sta eseguendo interpretando le caratteristiche e la funzione dei componenti rappresentati</li> <li>• informatica di base, hardware, sistemi operativi, gestione dei files, formati standard di mercato (dwg, dxf, jpg, bmp, pdf, raster) per poter generare e gestire i file relativi ai disegni realizzati</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>   | <b>Oggetto di osservazione</b>                             | <b>Indicatori</b>  |
|---|--|--|
| Redazione di tavole grafiche bidimensionali. Disegnare piante, sezioni, prospetti e particolari costruttivi sulla base della restituzione grafica dei rilievi effettuati e/o delle indicazioni progettuali. | Le operazioni per redigere tavole grafiche bidimensionali. | Elaborazione di modelli bidimensionali complessivi dell'opera edile. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 3 - Titolo</b><br>Redazione di tavole grafiche tridimensionali   |  |
|---|--|
| <b>Risultato atteso</b>   |  |
| Disegnare assonometrie e prospettive producendo elaborati che esprimono la volumetria degli spazi e degli elementi progettati, la rappresentazione architettonica degli interni e degli esterni   |  |
| Abilità   | Conoscenze   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• aggiornare le librerie di disegno implementando i software e consultando database esterni anche attraverso l'utilizzo di internet</li> <li>• collaborare con altri professionisti mettendo a punto impostazioni di disegno e di stampa comuni, utilizzando se occorre, la posta elettronica</li> <li>• disegnare su supporto informatico gli elaborati assonometrici e prospettici di progetto, architettonici ed esecutivi in tutte le sue parti, utilizzando anche librerie esistenti, blocchi rappresentativi di elementi architettonici e simboli e creando se necessario nuovi elementi</li> <li>• effettuare il rendering dei modelli tridimensionali realizzati, ottenendo effetti grafici e fotografici realistici (luci, viste prospettiche) degli interni e degli esterni</li> <li>• stampare su idoneo supporto gli elaborati grafici creati</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• comandi del CAD e specifica applicazione nella redazione di elaborati tridimensionali e nelle fasi di rendering, comandi di stampanti e plotter al fine di utilizzare il software e le periferiche per la produzione e stampa degli elaborati di progetto</li> <li>• elementi di tecnologia delle costruzioni, tipologie strutturali e impiantistiche al fine di poter operare un controllo critico del disegno che si sta eseguendo interpretando le caratteristiche e la funzione dei componenti rappresentati</li> <li>• informatica di base, hardware, sistemi operativi, gestione dei files, formati standard di mercato (dwg, dxf, jpg, bmp, pdf, raster) per poter generare e gestire i file relativi ai disegni realizzati</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| Titolo competenza e Risultato atteso   | Oggetto di osservazione                                     | Indicatori  |
|--|---|---|
| Redazione di tavole grafiche tridimensionali. Disegnare assonometrie e prospettive producendo elaborati che esprimono la volumetria degli spazi e degli elementi progettati, la rappresentazione architettonica degli interni e degli esterni. | Le operazioni per redigere tavole grafiche tridimensionali. | Elaborazione di modelli tridimensionali complessivi dell'opera edile. |

## STANDARD DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI CARATTERIZZANTI LA QUALIFICAZIONE

| <b>COMPETENZA N. 4 - Titolo</b><br>Restituzione grafica di un rilievo metrico  |  |
|--|--|
| <b>Risultato atteso</b><br>Disegnare piante, sezioni, prospetti e particolari di un oggetto precedentemente rilevato utilizzando un personal computer e un idoneo programma CAD  |  |
| <b>Abilità</b>   | <b>Conoscenze</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• controllare il rilievo calibrando le imprecisioni dovute a impercettibili fuori squadra o alla somma di millimetri non trascritti durante le fasi di misurazione, tendendo alla veridicità del risultato</li> <li>• redigere il disegno su supporto informatico, con l'ausilio di un idoneo programma CAD, sulla base dei rilievi effettuati</li> <li>• stampare su idoneo supporto ciò che si è disegnato</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• comandi di un programma CAD, di stampanti e plotter al fine di utilizzare il software e le periferiche per la redazione e stampa degli elaborati grafici</li> <li>• elementi di tecnologia delle costruzioni al fine di riuscire ad operare un controllo critico del disegno che si sta eseguendo interpretando il manufatto rilevato ed i suoi componenti</li> <li>• informatica di base, hardware, sistemi operativi, gestione dei files, formati standard di mercato (dwg, dxf, jpg, bmp, pdf, raster) per poter generare e gestire i file relativi ai disegni realizzati</li> <li>• principio geometrico dalla trilaterazione come tecnica di trasposizione fedele di un manufatto architettonico dalla realtà alla sua rappresentazione grafica</li> </ul> |

### Indicazioni per la valutazione delle competenze

| <b>Titolo competenza e Risultato atteso</b>   | <b>Oggetto di osservazione</b>                                   | <b>Indicatori</b>                                   |
|---|--|---|
| Restituzione grafica di un rilievo metrico.<br>Disegnare piante, sezioni, prospetti e particolari di un oggetto precedentemente rilevato utilizzando un personal computer e un idoneo programma CAD | Le operazioni per la restituzione grafica di un rilievo metrico. | Rilevazione grafica e strumentale dell'opera edile. |