



## **Allegato D**

### **Standard Professionali e Formativi di dettaglio**

#### **SEP 16 – SERVIZI DI PUBLIC UTILITIES**

##### 1. Tecnico per la depurazione delle acque

## REPERTORIO DEI TITOLI E DELLE QUALIFICAZIONI DELLA REGIONE CAMPANIA

QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE	
<b>Denominazione qualificazione</b>	<b>Tecnico per la depurazione delle acque</b>
<b>Livello EQF</b>	5
<b>Settore Economico Professionale</b>	SEP 16 - Servizi di public utilities
<b>Area di Attività</b>	ADA.16.03.07 - Trattamento/depurazione e smaltimento delle acque reflue
<b>Processo</b>	Ciclo delle acque
<b>Sequenza di processo</b>	Gestione della rete fognaria e depurazione delle acque reflue
<b>Descrizione sintetica della qualificazione</b>	Il Tecnico per la depurazione acque progetta e dirige i lavori di realizzazione di un impianto di trattamento, sia primario che secondario, delle acque (potabili, reflue...). Supervisiona il funzionamento degli impianti. Ne cura la gestione dal punto di vista amministrativo espletando i numerosi adempimenti previsti dalla Legge. Assicura che il funzionamento degli impianti sia adeguato ai livelli di servizio prefissati garantendo la tutela dell'ambiente. Le sue responsabilità attengono al codice penale. Può operare in ambito pubblico per: Comuni, Province, Regioni, Enti Pubblici, così come per il settore privato, dalle industrie ai centri sportivi, dai centri commerciali alle ville e ovunque si realizzino insediamenti umani che prevedano utilizzo di acqua. Solitamente è un lavoratore dipendente ma può operare anche come consulente e/o come titolare di un'impresa di trattamento acque.
<b>Referenziazione ATECO 2007</b>	E.37.00.00 - Raccolta e depurazione delle acque di scarico
<b>Referenziazione ISTAT CP2011</b>	3.1.4.1.4 - Tecnici della conduzione e del controllo di impianti di trattamento delle acque
ELENCO DELLE UNITA' DI COMPETENZA	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Effettuare la progettazione di un impianto di trattamento delle acque (3439)</li> <li>2. Effettuare il coordinamento dei lavori per la costruzione di impianti di trattamento delle acque (3440)</li> <li>3. Effettuare la gestione di impianti di trattamento acque (3441)</li> </ol>	

**DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.1**

<b>Denominazione unità di competenza</b>	<b>Effettuare la progettazione di un impianto di trattamento delle acque</b>
<b>Livello EQF</b>	5
<b>Risultato formativo atteso</b>	Elaborazione schema/disegno di un impianto
<b>Oggetto di osservazione</b>	Capacità di realizzare un disegno tridimensionale di una sezione di un impianto di depurazione
<b>Indicatori</b>	Rappresentazione delle caratteristiche specifiche di una sezione con forme, proporzioni e corrispondenze geometriche coerenti; padronanza dei tools di progettazione grafica in 3D.
<b>Abilità</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Applicare tecniche di analisi dei costi</li><li>2. Applicare tecniche di comunicazione interpersonale</li><li>3. Applicare tecniche di disegno tecnico</li><li>4. Utilizzare software disegno tecnico</li><li>5. Applicare tecniche di disegno tridimensionale</li><li>6. Applicare tecniche di progettazione</li><li>7. Applicare tecniche di pianificazione procedure di sicurezza nei cantieri</li></ol>
<b>Conoscenze</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Elementi di budgeting</li><li>2. Elementi di disegno tecnico</li><li>3. Elementi di meccanica</li><li>4. Normativa uni en iso</li><li>5. Scienza e tecnologia dei materiali</li><li>6. Elementi di costruzioni idrauliche</li><li>7. Elementi di geometria per progettazione oggetti</li><li>8. Elementi di tecnologia delle costruzioni</li><li>9. Depurazione e trattamento delle acque</li><li>10. Normative per la certificazione ambientale</li><li>11. Normative sul trattamento delle acque</li></ol>
<b>Referenziazione ISTAT CP2011</b>	3.1.4.1.4 - Tecnici della conduzione e del controllo di impianti di trattamento delle acque

**DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.2**

<b>Denominazione unità di competenza</b>	<b>Effettuare il coordinamento dei lavori per la costruzione di impianti di trattamento delle acque</b>
<b>Livello EQF</b>	5
<b>Risultato formativo atteso</b>	Cronoprogramma e descrizione dei lavori da eseguire per la realizzazione di un impianto
<b>Oggetto di osservazione</b>	Capacità di attribuire mansioni, responsabilità ed autonomia al team di lavoro
<b>Indicatori</b>	Mansioni affidate coerentemente al ruolo ed alle capacità dei singoli lavoratori; copertura di tutte le attività da eseguire
<b>Abilità</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Applicare modalità di coordinamento del lavoro</li><li>2. Applicare procedure di sicurezza nei cantieri</li><li>3. Applicare tecniche di gestione del personale</li><li>4. Applicare tecniche contabili</li><li>5. Applicare procedure di certificazione UNI EN ISO</li><li>6. Applicare procedure di verifica del rispetto delle disposizioni sulla tutela ambientale</li></ol>
<b>Conoscenze</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Elementi di contabilità dei costi</li><li>2. Normativa in materia di sicurezza delle costruzioni edili</li><li>3. Normativa sulla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori in tutti i settori di attività privati o pubblici</li><li>4. Normativa uni en iso</li><li>5. Organizzazione del lavoro</li><li>6. Elementi di disegno e metodi dell'ingegneria industriale</li></ol>
<b>Referenziazione ISTAT CP2011</b>	3.1.4.1.4 - Tecnici della conduzione e del controllo di impianti di trattamento delle acque

**DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.3**

<b>Denominazione unità di competenza</b>	<b>Effettuare la gestione di impianti di trattamento acque</b>
<b>Livello EQF</b>	5
<b>Risultato formativo atteso</b>	Impianto adeguato ai livelli di servizio prefissati e alle normative vigenti
<b>Oggetto di osservazione</b>	Capacità di analizzare l'acqua in uscita dai trattamenti depurativi
<b>Indicatori</b>	Padronanza nell'utilizzo di procedure e strumenti di valutazione della conformità dell'acqua in uscita, rispetto ai parametri fisici, chimici e biologici di rilascio
<b>Abilità</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Applicare modalità di coordinamento del lavoro</li><li>2. Applicare tecniche di comunicazione interpersonale</li><li>3. Applicare tecniche di redazione di documentazione tecnica</li><li>4. Applicare tecniche di gestione dei conflitti</li><li>5. Applicare procedure di gestione dei problemi</li><li>6. Utilizzare dispositivi di sicurezza nei luoghi di lavoro</li><li>7. Utilizzare strumenti di prelievo campioni per l'analisi chimica</li></ol>
<b>Conoscenze</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Elementi di chimica</li><li>2. Normativa uni en iso</li><li>3. Nozioni di biochimica</li><li>4. Depurazione e trattamento delle acque</li><li>5. Normative per la certificazione ambientale</li><li>6. Normative sul trattamento delle acque</li><li>7. Microbiologia generale</li><li>8. Tecniche di funzionamento e conduzione degli impianti di trattamento acque</li></ol>
<b>Referenziazione ISTAT CP2011</b>	3.1.4.1.4 - Tecnici della conduzione e del controllo di impianti di trattamento delle acque

## REPERTORIO DEI TITOLI E DELLE QUALIFICAZIONI DELLA REGIONE CAMPANIA

STANDARD FORMATIVO	
<b>Denominazione Standard Formativo</b>	<b>Tecnico per la depurazione delle acque</b>
<b>Livello EQF</b>	5
<b>Settore Economico Professionale</b>	SEP 16 - Servizi di public utilities
<b>Area di Attività</b>	ADA.16.03.07 - Trattamento/depurazione e smaltimento delle acque reflue
<b>Processo</b>	Ciclo delle acque
<b>Sequenza di processo</b>	Gestione della rete fognaria e depurazione delle acque reflue
<b>Qualificazione regionale di riferimento</b>	Tecnico per la depurazione delle acque
<b>Descrizione qualificazione</b>	Il Tecnico per la depurazione acque progetta e dirige i lavori di realizzazione di un impianto di trattamento, sia primario che secondario, delle acque (potabili, reflue...). Supervisiona il funzionamento degli impianti. Ne cura la gestione dal punto di vista amministrativo espletando i numerosi adempimenti previsti dalla Legge. Assicura che il funzionamento degli impianti sia adeguato ai livelli di servizio prefissati garantendo la tutela dell'ambiente. Le sue responsabilità attengono al codice penale. Può operare in ambito pubblico per: Comuni, Province, Regioni, Enti Pubblici, così come per il settore privato, dalle industrie ai centri sportivi, dai centri commerciali alle ville e ovunque si realizzino insediamenti umani che prevedano utilizzo di acqua. Solitamente è un lavoratore dipendente ma può operare anche come consulente e/o come titolare di un'impresa di trattamento acque.
<b>Referenziazione ATECO 2007</b>	E.37.00.00 - Raccolta e depurazione delle acque di scarico
<b>Referenziazione ISTAT CP2011</b>	3.1.4.1.4 - Tecnici della conduzione e del controllo di impianti di trattamento delle acque
<b>Codice ISCED-F 2013</b>	1021 Community sanitation
<b>Durata minima complessiva del percorso (ore)</b>	500
<b>Durata minima di aula (ore)</b>	150
<b>Durata minima laboratorio (ore)</b>	100
<b>Durata minima delle attività di aula e laboratorio rivolte alle KC (ore)</b>	50
<b>Durata massima DAD aula</b>	75
<b>Durata massima FAD aula</b>	0
<b>Durata minima tirocinio in impresa (ore)</b>	200
<b>Durata minima stage + Laboratorio (ore)</b>	300
<b>Requisiti minimi di ingresso dei partecipanti</b>	Possesso di titolo di studio/qualifica professionale attestante il raggiungimento di un livello di apprendimento pari almeno a EQF 4, acquisito nell'ambito degli ordinamenti di istruzione o nella formazione professionale, fatto salvo quanto disposto alla voce ""Gestione dei crediti formativi"". Per quanto riguarda coloro che hanno conseguito un titolo di studio all'estero occorre presentare una dichiarazione di valore o un documento equipollente/corrispondente che attesti il livello del titolo medesimo. Per i cittadini stranieri è inoltre necessario il possesso di un attestato, riconosciuto a livello nazionale e internazionale, di conoscenza della lingua italiana ad un livello non inferiore al B1 del QCER. In alternativa, tale conoscenza deve essere verificata attraverso un test di ingresso da conservare agli atti del soggetto formatore. Sono dispensati dalla presentazione dell'attestato i cittadini stranieri che abbiano conseguito il diploma di scuola secondaria superiore presso un istituto scolastico appartenente al sistema

	italiano di istruzione. Tutti i requisiti devono essere posseduti e documentati dal corsista al soggetto formatore entro l'inizio delle attività. Non è ammessa alcuna deroga.
<b>Requisiti minimi didattici comuni a tutte le UF/segmenti</b>	Formazione d'aula specifica e formazione tecnica mediante attività pratiche/ laboratoriali
<b>Requisiti minimi di risorse professionali</b>	Docenti qualificati in possesso di un titolo di studio adeguato all'attività formativa da realizzare, provenienti per almeno il 50% dal mondo del lavoro. Per i docenti provenienti dal mondo del lavoro e per quelli impegnati unicamente in attività formative di natura pratica/laboratoriale, il requisito del titolo di studio può essere sostituito da una documentata esperienza professionale e/o di insegnamento almeno triennale strettamente attinente l'attività formativa da realizzare. I tutor di stage / tirocinio devono possedere titolo di studio adeguato all'attività formativa da realizzare e, nello specifico, una documentata esperienza professionale almeno triennale nel settore di riferimento
<b>Requisiti minimi di risorse strumentali</b>	È necessario disporre di aule e/o laboratori congruamente attrezzati
<b>Requisiti minimi di valutazione e di attestazione degli apprendimenti</b>	Prevedere verifiche periodiche di apprendimento a conclusione di ogni UF. 2. Condizione minima di ammissione all'esame finale è la frequenza di almeno l'80% delle ore complessive del percorso formativo. 3. Esame finale pubblico in conformità alle disposizioni regionali vigenti. La valutazione finale ha lo scopo di verificare l'acquisizione delle competenze previste dal corso. 4. Certificazione rilasciata al termine del percorso: Certificazione di qualifica professionale per "Tecnico per la depurazione delle acque".
<b>Grado minimo d'istruzione previsto</b>	Diploma
<b>Età minima prevista</b>	18 anni
<b>Gestione dei crediti formativi</b>	E' ammesso il riconoscimento dei crediti formativi (di ammissione e di frequenza) in conformità alle disposizioni previste dalla normativa regionale vigente, salvo quanto altrimenti disposto
<b>Eventuali ulteriori indicazioni</b>	
<b>ELENCO DELLE UNITA' FORMATIVE</b>	
1 - Effettuare la progettazione di un impianto di trattamento delle acque 2 - Effettuare il coordinamento dei lavori per la costruzione di impianti di trattamento delle acque 3 - Effettuare la gestione di impianti di trattamento acque	

**CORSI ANNUALITÀ**

<b>Anno</b>	<b>Ore</b>	<b>Esame Intermedio</b>
<b>1° Anno</b>	<b>500</b>	<b>No</b>



**DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.1**

<b>Denominazione unità formativa</b>	<b>Effettuare la progettazione di un impianto di trattamento delle acque</b>
<b>Livello EQF</b>	5
<b>Denominazione unità di competenza</b>	Effettuare la progettazione di un impianto di trattamento delle acque (3439)
<b>Risultato formativo atteso</b>	Elaborazione schema/disegno di un impianto
<b>Abilità</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Applicare tecniche di analisi dei costi</li> <li>2. Applicare tecniche di comunicazione interpersonale</li> <li>3. Applicare tecniche di disegno tecnico</li> <li>4. Utilizzare software disegno tecnico</li> <li>5. Applicare tecniche di disegno tridimensionale</li> <li>6. Applicare tecniche di progettazione</li> <li>7. Applicare tecniche di pianificazione procedure di sicurezza nei cantieri</li> </ol>
<b>Conoscenze</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elementi di budgeting</li> <li>2. Elementi di disegno tecnico</li> <li>3. Elementi di meccanica</li> <li>4. Normativa uni en iso</li> <li>5. Scienza e tecnologia dei materiali</li> <li>6. Elementi di costruzioni idrauliche</li> <li>7. Elementi di geometria per progettazione oggetti</li> <li>8. Elementi di tecnologia delle costruzioni</li> <li>9. Depurazione e trattamento delle acque</li> <li>10. Normative per la certificazione ambientale</li> <li>11. Normative sul trattamento delle acque</li> </ol>
<b>Vincoli (eventuali)</b>	

**DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.2**

<b>Denominazione unità formativa</b>	<b>Effettuare il coordinamento dei lavori per la costruzione di impianti di trattamento delle acque</b>
<b>Livello EQF</b>	5
<b>Denominazione unità di competenza</b>	Effettuare il coordinamento dei lavori per la costruzione di impianti di trattamento delle acque (3440)
<b>Risultato formativo atteso</b>	Cronoprogramma e descrizione dei lavori da eseguire per la realizzazione di un impianto
<b>Abilità</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Applicare modalità di coordinamento del lavoro</li><li>2. Applicare procedure di sicurezza nei cantieri</li><li>3. Applicare tecniche di gestione del personale</li><li>4. Applicare tecniche contabili</li><li>5. Applicare procedure di certificazione UNI EN ISO</li><li>6. Applicare procedure di verifica del rispetto delle disposizioni sulla tutela ambientale</li></ol>
<b>Conoscenze</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Elementi di contabilità dei costi</li><li>2. Normativa in materia di sicurezza delle costruzioni edili</li><li>3. Normativa sulla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori in tutti i settori di attività privati o pubblici</li><li>4. Normativa uni en iso</li><li>5. Organizzazione del lavoro</li><li>6. Elementi di disegno e metodi dell'ingegneria industriale</li></ol>
<b>Vincoli (eventuali)</b>	

**DETTAGLIO UNITA' FORMATIVA n.3**

<b>Denominazione unità formativa</b>	<b>Effettuare la gestione di impianti di trattamento acque</b>
<b>Livello EQF</b>	5
<b>Denominazione unità di competenza</b>	Effettuare la gestione di impianti di trattamento acque (3441)
<b>Risultato formativo atteso</b>	Impianto adeguato ai livelli di servizio prefissati e alle normative vigenti
<b>Abilità</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Applicare modalità di coordinamento del lavoro</li><li>2. Applicare tecniche di comunicazione interpersonale</li><li>3. Applicare tecniche di redazione di documentazione tecnica</li><li>4. Applicare tecniche di gestione dei conflitti</li><li>5. Applicare procedure di gestione dei problemi</li><li>6. Utilizzare dispositivi di sicurezza nei luoghi di lavoro</li><li>7. Utilizzare strumenti di prelievo campioni per l'analisi chimica</li></ol>
<b>Conoscenze</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Elementi di chimica</li><li>2. Normativa uni en iso</li><li>3. Nozioni di biochimica</li><li>4. Depurazione e trattamento delle acque</li><li>5. Normative per la certificazione ambientale</li><li>6. Normative sul trattamento delle acque</li><li>7. Microbiologia generale</li><li>8. Tecniche di funzionamento e conduzione degli impianti di trattamento acque</li></ol>
<b>Vincoli (eventuali)</b>	