

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

**Ordinamento formativo per il
mestiere oggetto d'apprendistato di**

tecnico/tecnica per impianti funiviari

1. Il profilo professionale
2. Durata ed esame di fine apprendistato
3. Referenziazioni del profilo professionale
4. Quadro di formazione aziendale
5. Entità della formazione formale
6. Programma quadro didattico

1. Il profilo professionale

Il/la tecnico/tecnica per impianti funiviari è responsabile dell'esercizio e della manutenzione di impianti funiviari, piste e impianti d'innevamento. Il/la tecnico/tecnica per impianti funiviari gestisce l'esercizio e la manutenzione, controlla la funzionalità degli impianti funiviari ed esegue i ricorrenti lavori di manutenzione, è attivo/attiva nella consulenza dei viaggiatori, controlla il rispetto delle condizioni di trasporto e delle regole d'esercizio, effettuano i necessari provvedimenti di sicurezza, in particolare in presenza di condizioni atmosferiche avverse, ad esempio in caso di nebbia, temporale, vento o nevosità.

Il/la tecnico/tecnica per impianti funiviari svolge molto del suo lavoro all'aperto, sia d'inverno che d'estate, collabora in squadra con i colleghi / le colleghe nonché con altri//altre operatori/operatrici specializzati e ausiliari/ausiliarie e sono in contatto con i viaggiatori, ma anche con gli/le esperti/esperte di turismo e tecnica.

2. Durata ed esame di fine apprendistato

- > Durata: 4 anni
- > Esame di fine apprendistato: diploma di formazione professionale relativo al mestiere di *tecnico/tecnica per impianti funiviari*

3. Referenziazioni del profilo professionale

Professioni NUP/ISTAT correlate	6. Artigiani, operai specializzati e agricoltori. 6.2.3 Meccanici artigianali, montatori, riparatori e manutentori di macchine fisse e mobili (esclusi operai industriali da catena di montaggio). 6.2.3.3 Meccanici e montatori di macchinari industriali ed assimilati 7. Conduuttori di impianti ed operai parzialmente qualificati, addetti a macchinari fissi e mobili. 7.1 Conduuttori di impianti industriali.
Attività economiche di riferimento: ATECO 2007/ISTAT	Attività manifatturiere - e relative sottosezioni (da 10 a 33) 49.39.01 Gestione di funivie ed impianti di risalita (sciovie e seggiovie), non facenti parte del sistema di trasporto urbano o suburbano 49.31.00 Trasporto terrestre di passeggeri in aree urbane e suburbane
Professione oggetto d'apprendistato, attribuita al profilo professionale del repertorio valido in Italia	tecnico per la conduzione e la manutenzione di impianti automatizzati – Spezialisierte Fachkraft für Betrieb und Wartung von automatisierten Anlagen
Attribuzione dell'esame di fine apprendistato in relazione al quadro di qualifica dell'UE	Livello 4

4. Quadro di formazione aziendale

1°– 4° anno di formazione : da trasmettere durante l'intera formazione	
Competenze	Nozioni ed abilità fondamentali
• L'apprendista conosce i diversi tipi d'impianti funiviari. • L'apprendista sa lavorare con diversi materiali. • L'apprendista rispetta le norme e realizza i provvedimenti in materia di tutela della vita e dell'ambiente nonché le norme tecniche, di costruzione e di sicurezza in materia di tecnica meccanica e d'elettronica. • L'apprendista è in grado di lavorare in modo autonomo, sviluppa strategie risolutive e lavora in squadra. • L'apprendista conosce i termini tecnici ed è in grado di sostenere colloqui tecnici anche nella seconda lingua provinciale ed in inglese – le conoscenze d'inglese sono adeguate alle esigenze di servizio. • L'apprendista dispone di competenze nei settori elettrotecnica, elettronica, idraulica, pneumatica e CED aziendale. • L'apprendista lavora a regola d'arte con gli attrezzi ed utensili, sa costruire collegamenti solvibili e insolubili.	Nozioni Disposizioni di legge in materia di impianti funiviari (direttiva dell'UE, leggi provinciali e dello stato). Disposizioni di legge in materia di piste da sci (ordinamento delle aree sciabili attrezzate). Norme per la tutela della vita e della salute, con particolare considerazione dei pericoli legati agli impianti: • dispositivi di protezione individuale, • disposizione ergonomica del posto di lavoro, • provvedimenti e norme per la prevenzione degli infortuni, • disposizioni di sicurezza in materia di deposito e utilizzo di liquidi infiammabili, • servizio e prevenzione antincendio in azienda, • disposizioni e norme tecniche nonché di sicurezza in materia di ingegneria meccanica e d'elettrotecnica. Provvedimenti e norme per la protezione dell'ambiente: • separazione, riutilizzo e smaltimento di materiali residui, accumulati nell'area di lavoro, • provvedimenti per il ragionevole utilizzo d'energia nell'area di lavoro. Conoscenza dei diversi tipi d'impianti funiviari, nozioni fondamentali in materia di funivie aeree, caratteristiche, possibilità d'utilizzo e impiego di materiali ed eccipienti, carburanti, refrigeranti, lubrificanti e di altri liquidi utilizzati in azienda, elettrotecnica ed elettronica, CED aziendale (hardware e software), obblighi contrattuali, norme di diritto del lavoro con obbligo d'affissione, circostanze decisive per l'azienda, legate all'ubicazione e al comportamento dei clienti. Abilità • sviluppo di strategie risolutive, • reperimento autonomo, selezione e strutturazione di informazioni,

	• presa di decisioni, • lavoro in squadra, • gestione del personale, • comunicazione con clienti, superiori, colleghi/colleghe e altre persone in funzione dei destinatari, • padronanza della lingua inglese a livello abituale nel settore e nell'azienda, per la gestione di colloqui su questioni quotidiane e tecniche, • principi di lavoro, ad esempio scrupolosità, ordine, affidabilità, responsabilità, puntualità, • riconoscimento delle esigenze dei/delle clienti e reazione in considerazione delle norme di sicurezza, • corretto utilizzo di utensili, macchinari, attrezzi, dispositivi, arredamenti ed ausili operativi, • conoscenza delle istruzioni d'uso e dei limiti d'impiego, pulizia e manutenzione, • conoscenza ed esecuzione di collegamenti solvibili e insolubili, ad es. saldature, rivettature, brasature, a collegamenti a vite, incollaggi, in considerazione dei pericoli e nel rispetto delle norme di prevenzione degli infortuni, • garanzia e controllo della qualità, • applicazione di programmi (CED) aziendali, • utilizzo di falciatrici e motoseghe.
--	---

1° anno d'apprendistato		
Attività	Competenze	Nozioni ed abilità fondamentali
1.1 organizzazione del posto di lavoro	L'apprendista assume il suo ruolo in azienda, risp. in squadra, organizza il suo posto di lavoro, conosce le pertinenti norme nonché disposizioni aziendali.	Nozioni fondamentali: • forma giuridica e organizzativa dell'azienda, • struttura organizzativa, funzioni e competenze dei singoli reparti aziendali, • norme di legge (legge provinciale per gli impianti a fune, prevenzione degli infortuni, prevenzione degli incendi), • applicazione delle norme aziendali, comprese le istruzioni di manutenzione.
		Abilità: • pulizia del posto di lavoro assegnato, • rispetto delle istruzioni del macchinista, lettura degli strumenti, • collaborazione a prove giornaliere.

1.2 organizzazione ed esecuzione di semplici processi operativi	L'apprendista conosce, prepara ed esegue semplici fasi operative interdipendenti. L'apprendista leggere la documentazione tecnica, ad es. bozzetti, disegni, progetti e utilizzare in modo corretto gli utensili nonché gli strumenti di misurazione e prova. L'apprendista tiene conto dei pericoli e rispetta i provvedimenti per la prevenzione degli infortuni.	Nozioni fondamentali: • svolgimento del trasporto viaggiatori, • sistemi d'incasso e controllo d'accesso, rispetto del normale funzionamento dell'impianto, • controllo delle recinzioni e delimitazioni. Abilità: • lettura di documentazione tecnica, ad es. bozzetti, disegni, progetti, circuiti ecc., • corretto utilizzo di utensili, strumenti di misurazione e controllo.
1.3 esecuzione di semplici processi operativi nei settori: elettronica, idraulica e pneumatica	L'apprendista conosce le basi d'elettrotecnica, elettronica, idraulica, di pneumatica, manutenzione delle funi e d'importanti tipi di protezione delle superfici. L'apprendista conosce e applica le norme di sicurezza relative al deposito ed utilizzo di liquidi infiammabili e prevenzione degli infortuni. L'apprendista può assecondare i lavori per la cura delle piste.	Nozioni fondamentali: • importanti tipi di protezione delle superfici, per evitare corrosione e per la manutenzione delle funi, • i pericoli della corrente elettrica, • alimentazione elettrica e motori elettrici, • dispositivi di protezione contro il sovraccarico, • idraulica e pneumatica, • programmi di manutenzione, • la gestione del libro giornale • la cura estiva delle piste. Abilità: • misurazione della corrente e tensione, • lettura delle indicazioni sulla centralina, • lubrificazione di cuscinetti, • prova dei dispositivi di protezione della stazione, • la corretta applicazione delle norme di sicurezza relative al deposito e utilizzo di liquidi infiammabili.

1.4 semplici processi operativi nei settori: manovra (azionamento) e manutenzione	L'apprendista conosce la struttura, funzione ed elementi costruttivi di funivie, sciovie e seggiovie. L'apprendista collabora alla manovra (all'azionamento), manutenzione, al controllo funzionale dell'impianto nonché alla manutenzione e cura delle funi.	Nozioni fondamentali • struttura e funzionamento delle funivie (seggiovie, sciovie, funivie aeree, cabinovie) e del loro equipaggiamento di stazione, • struttura, funzione e deposito delle pulegge, dei sostegni, delle fondamenta dei sostegni e dell'attrezzatura per la guida della fune (pulegge, gruppi di pulegge, dispositivi antisgancio), • struttura e funzionamento di strutture tecniche per funivie, ad es. cabine, sistemi di chiusura, freni, morse, sospensioni, carrelli, motorizzazioni, • elementi della trasmissione, ingranaggi, accoppiamenti rigidi, azionabili ed elastici, • funi, collegamenti di funi, manutenzione, controllo e tensione delle funi, • azionamento principale, d'emergenza, ausiliario e di recupero. Abilità: • collaborazione alla manovra, manutenzione e verifica del funzionamento d'impianti funiviari, • collaborazione alla cura, manutenzione e al controllo delle funi, • collaborazione all'azionamento dell'impianti di risalita nonché degli azionamenti principale, d'emergenza, ausiliario e di recupero.
1.5 addestramento per recupero, protezione antincendio e pronto soccorso	L'apprendista conosce gli impianti aziendali di segnalamento e di comunicazione, il piano aziendale di recupero e i sistemi di protezione per le piste.	Nozioni fondamentali • struttura e funzionamento degli impianti aziendali di segnalamento e di comunicazione, ad es. sistemi radio, dispositivi elettrici di protezione, • piano aziendale di recupero e gestione dell'attrezzatura da recupero, compresa la protezione individuale conforme istruzioni del superiore, • sistemi di protezione per le piste, ad es. sistemi di controllo e gestione, reti di protezione con fissaggio, • sviluppo e tendenze delle condizioni meteorologiche, valanghe, • pronto soccorso, basi di protezione antincendio, utilizzo dei mezzi di spegnimento.

2°anno d'apprendistato		
Attività	Competenze	Nozioni ed abilità fondamentali
2.1 l'organizzazione del posto di lavoro	L'apprendista organizza il posto di lavoro in modo autonomo ed applica i regolamenti.	Nozioni fondamentali: • conoscenza della programmazione e preparazione operativa, • applicazione del regolamento aziendale e delle condizioni di trasporto, • programmi di manutenzione.
		Abilità: • funzionamento e manutenzione dell'azionamento e della testata tenditrice, • sistemazione dei veicoli ad ammortamento automatico, • esecuzione dei controlli periodici delle maniglie autobloccanti, • ispezione dei supporti sulla linea.
2.2 organizzazione ed esecuzione di semplici processi operativi	L'apprendista sa organizzare e sorvegliare (neoitaliano: monitorare) il trasporto dei viaggiatori, leggere e interpretare la documentazione tecnica nonché lavorare diversi materiali.	Nozioni fondamentali: • funzionamento del trasporto dei viaggiatori, • applicazione dei sistemi d'incasso e del controllo d'accesso, • requisiti d'accesso e d'uscita, comportamento dei viaggiatori, • conoscenza dei limiti d'usura dell'impianto, • lettura della documentazione tecnica, ad es. bozzetti, disegni, progetti, circuiti.
		Abilità: • sorveglianza del trasporto dei viaggiatori, • manutenzione delle recinzioni, corretta sistemazione della segnaletica, • misurazione delle grandezze meccaniche ed elettriche, • lavorazione dei materiali (metallo, plastica e legno) a mano e con l'ausilio di macchine e attrezzi (ad es. trapano, smerigliatrice, mola, sega, tornio, fresa).
2.3 collaborazione sull'impianto, applicazione della protezione di superficie, esecuzione di misurazioni su apparecchiature elettriche, montaggio e	L'apprendista conosce le possibilità di protezione delle superfici e sa verificare la funzionalità di dispositivi elettrici di sicurezza tramite misurazioni.	Nozioni fondamentali: • importanti tipi di protezione di superficie per prevenire la corrosione di elementi strutturali, • funzione e funzionamento di componenti elettronici nonché elettronici e delle unità, sorveglianza e dispositivi di sicurezza, • ricerca d'errori tramite verifiche e misurazioni sistematiche, • attrezzature elettriche per funivie e comandi per la regolazione della velocità, • controlli idraulici e pneumatici,

smontaggio d'elementi meccanici		Abilità: - tinteggiatura di superfici metalliche, - smontaggio e montaggio d'elementi meccanici, sostituzione di cuscinetti e guarnizioni, - disposizioni di sicurezza per il deposito e l'utilizzo corretto di liquidi infiammabili, - controllo funzionale dei dispositivi di sicurezza.
2.4 esecuzione dei controlli necessari per la protezione dell'impianto e delle piste	L'apprendista sa effettuare la manutenzione degli impianti funiviari ed attrezzi per la preparazione delle piste, trovare ed eliminare i disturbi.	Nozioni fondamentali: - fondamenta particolari ed ancoraggi dei sostegni, - costruzione e manutenzione delle piste in termini di sicurezza, ecologia ed economicità, la manutenzione estiva delle piste, l'innevamento invernale, - conoscenza della gestione aziendale di qualità, compresa la relativa documentazione, - costi aziendali, influenzabilità ed effetti nonché sistemi di contabilizzazione. Abilità: - collaborazione alla manutenzione delle strutture degli impianti funiviari e di risalita nell'area delle stazioni, dei sostegni e delle fondamenta dei sostegni, - collaborazione all'esercizio e alla manutenzione della funzionalità degli impianti funiviari, - collaborazione alla cura delle funi nonché alla manutenzione e verifica delle funi montate, - collaborazione all'esercizio dell'impianto funiviario con azionamento principale, d'emergenza, ausiliario e di recupero, - collaborazione alla ricerca ed eliminazione di guasti su impianti funiviari e di risalita, - collaborazione alla gestione aziendale della qualità, compresa la documentazione, - controllo e manutenzione della stazione di pompaggio, dei cannoni da neve (impianti d'innevamento artificiale), dei battipista e utilizzo delle falciatrici.
2.5 recupero, protezione antincendio e pronto soccorso	L'apprendista sa organizzare i provvedimenti di protezione e i soccorsi nonché applicare i provvedimenti di pronto soccorso.	Nozioni fondamentali: - provvedimenti di recupero, antincendio e pronto soccorso, - provvedimenti preventivi e programmi di comunicazione in casi d'emergenza e di disturbi. Abilità: - applicazione di provvedimenti di pronto soccorso, organizzazione del soccorso.

3° anno d'apprendistato		
Attività	Competenze	Nozioni ed abilità fondamentali
3.1 la programmazione operativa	L'apprendista conosce e programma le fasi esecutive e i metodi di lavoro.	Nozioni fondamentali: - influenze della posizione e comportamento dei clienti determinanti per l'azienda, - pertinenti norme di legge - applicazione del regolamento aziendale.
		Abilità: - programmazione operativa, - determinazione delle fasi esecutive e dei metodi di lavoro.
3.2 organizzazione ed esecuzione dei processi operativi	L'apprendista sa assistere i viaggiatori le strutture tecniche dell'impianto funiviario.	Nozioni fondamentali: - funzionamento del trasporto viaggiatori, - sistemi d'incasso e controllo d'accesso, - rapporti e comportamento con i viaggiatori.
		Abilità: - lettura di documentazione tecnica, ad es. bozzetti, disegni, progetti, circuiti ecc., - misurazione e verifica delle strutture tecniche (meccaniche ed elettriche) dell'impianto funiviario, - la fabbricazione di semplici ausili, utilizzo e manutenzione degli utensili.
3.3 esecuzione di semplici riparazioni, montaggio e smontaggio di elementi	L'apprendista conosce i comandi elettrici, idraulici e pneumatici ed è in grado d'effettuare semplici riparazioni.	Nozioni fondamentali - tecnica bus(<i>binary unit system</i>) e comandi programmabili, - dispositivi elettrici di sicurezza e controlli funzionali, - equipaggiamento funiviario elettrico e comandi, - motori elettrici, codici aziendali, limiti operativi, manutenzione periodica, - comandi idraulici e pneumatici.
		Abilità - smontaggio e montaggio d'elementi meccanici e strutturali, - eliminazione di semplici difetti e sostituzione di semplici elementi elettrici ed elettronici, - distacco e inserimento del circuito, rimozione e fissaggio a brasatura dei collegamenti a spina, - collaborazione alla gestione del libro giornale (diario) aziendale e della lista di controllo.
3.4 manutenzione e corretto deposito dei mezzi di prevenzione	L'apprendista conosce i mezzi di prevenzione degli infortuni e può controllare il loro corretto utilizzo.	Nozioni fondamentali - smontaggio e montaggio di pulegge e pneumatici da trasporto, - lavori al banco di prova per le maniglie autobloccanti.

degli infortuni, affiancamento degli esercizi di recupero		Abilità: • azionamento autonomo dell'impianto funiviario o di risalita con azionamento principale, d'emergenza, ausiliario e di recupero, • collaborazione alla ricerca ed eliminazione di disturbi su funivie o impianti di risalita, • collaborazione agli esercizi di recupero, • impiego dei mezzi di prevenzione degli infortuni, controllo dei collaboratori e delle collaboratrici in merito all'utilizzo dei dispositivi individuali di protezione, • manutenzione e deposito dei mezzi di prevenzione degli infortuni, • manutenzione delle strutture di spegnimento e dei segnalatori d'incendio.
3.5 manutenzione dell'impianto d'innevamento, collaborazione alla protezione della pista	L'apprendista è a conoscenza dell'innevamento e sa eseguire la manutenzione degli impianti d'innevamento.	Nozioni fondamentali • innevamento delle piste, strutturazione, funzionamento e manutenzione degli attrezzi d'innevamento, • conoscenza della gestione aziendale di qualità, comprese conoscenze dei costi aziendali, loro influenzabilità e dei loro effetti nonché dei sistemi di contabilizzazione. Abilità: • collaborazione all'esecuzione conforme le direttive per la protezione delle piste, • collaborazione alla manutenzione delle piste, • manutenzione dell'impianto di pompaggio e d'innevamento.

4° anno d'apprendistato		
Attività	Competenze	Nozioni ed abilità fondamentali
4.1 elaborazione del programma operativo per i collaboratori / le collaboratrici	L'apprendista sa eseguire in modo autonomo la programmazione operativa e l'assegnazione dei collaboratori / delle collaboratrici.	Nozioni fondamentali: • effetti delle tendenze, valore aggiunto e obiettivi economici del settore, • la gestione aziendale di qualità, compresa la documentazione. Abilità: • programmazione operativa, assegnazione dei collaboratori / delle collaboratrici, • determinazione delle fasi esecutive e dei metodi di lavoro, • l'analisi dei costi aziendali in funzione di possibili miglioramenti.
4.2 il controllo del rispetto delle norme di sicurezza	L'apprendista conosce, rispetta e fa rispettare le norme di sicurezza.	Nozioni fondamentali: • norme specifiche e di legge (esperienze aziendali, studi in relazione agli infortuni), • funzionamento del trasporto viaggiatori, sistemi d'incasso e controllo d'accesso, • comportamento e relazioni con gli utenti, norme di legge e regolamenti.

		Abilità: • applicazione di specifiche norme di legge, richiesta di provvedimenti di sicurezza, • sorveglianza e gestione dei collaboratori / delle collaboratrici in relazione alla prevenzione degli infortuni, • istruzioni in relazione agli infortuni con corrente elettrica, scariche atmosferiche e pericolo di caduta, • il corretto fissaggio delle corde ai punti fissi.
4.3 direzione di squadre, gestione del libro giornale (diario) aziendale, elaborazione del rapporto di revisione	L'apprendista sa dirigere i lavori di manutenzione degli impianti funiviari, gestire il libro giornale (diario) aziendale ed elaborare il rapporto di revisione.	Nozioni fondamentali: • conoscenza della tecnica bus (<i>binary unit system</i>) e dei comandi programmabili, • possibili disturbi dei comandi idraulici e pneumatici.
		Abilità: • direzione di un gruppo di lavoro, • smontaggio e montaggio di elementi meccanici e strutturali, • lettura ed esecuzione di semplici disegni d'officina, identificazione degli elementi strutturali conforme istruzioni di manutenzione, • identificazione ed eliminazione di complessi difetti elettrici ed elettronici, • gestione del libro giornale (diario) aziendale ed elaborazione del rapporto di revisione.
4.4 applicazione del piano d'emergenza	L'apprendista sa come comportarsi in caso di guasto, conosce i fattori di rischio, i provvedimenti di sicurezza e all'occorrenza sa applicare i piani d'emergenza.	Nozioni fondamentali: • manutenzione ed esercizio d'impianti funiviari, • comportamento in caso di guasto, • verifiche periodiche degli impianti funiviari, • le prove funzionali obbligatorie.
		Abilità: • azionamento, manutenzione e controllo funzionale delle strutture funiviarie, • ricerca ed eliminazione di guasti, • preparativi per la riparazione (p. es. tensione) di funi, • la gestione delle emergenze, • l'esercizio degli impianti funiviari con l'azionamento d'emergenza, ausiliario e di recupero, • identificazione e valutazione di movimenti del terreno, • l'applicazione del piano aziendale e delle strutture di recupero, l'esecuzione dei primi provvedimenti di spegnimento e di recupero dei viaggiatori in caso d'incendio, manutenzione dell'attrezzatura antincendio, • collaborazione alla gestione delle emergenze, • identificazione dello sviluppo delle condizioni atmosferiche in considerazione dell'esercizio sicuro (tempeste, vento, temporali e valanghe), reazioni appropriate.

5. Entità della formazione formale

Almeno 1.200 ore.

Nel caso l'insegnamento di scuola professionale si svolgesse all'estero, l'entità, l'organizzazione e i contenuti della formazione formale rispettano i piani didattici e orari in vigore nel relativo paese.

6. Programma quadro didattico

- > economia, corrispondenza, contabilità,
- > tecnologia meccanica (metodologia),
- > matematica applicata,
- > disegno tecnico-professionale,
- > lingua e comunicazione,
- > seconda lingua,
- > lingua straniera di riferimento professionale,
- > informatica applicata: sistemi operativi, elaborazione testi, fogli elettronici, banche dati, grafica e presentazione, l'utilizzo di internet per il reperimento di informazioni,
- > formazione politica.