ISTITUTO TECNICO STATALE G. QUARENGHI

PROGRAMMAZIONE DI

GESTIONE DEL CANTIERE E SICUREZZA

ANNO SCOLASTICO 2026/2027

RISULTATI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DEL QUINQUENNIO

- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio
- riconoscere ed applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

COMPETENZE AL TERMINE DEL SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
- organizzare e condurre i cantieri mobili nel rispetto delle normative sulla sicurezza
- valutare fatti e orientare i propri comportamenti in base a un sistema di valori coerenti con i principi della costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani
- utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

CLASSE TERZA

Unità di apprendimento 1

Denominazione: LA SICUREZZA	
Conoscenze	**Abilità**
• La sicurezza nelle abitazioni e nei luoghi di lavoro: gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali • L'evoluzione della normativa sulla sicurezza nei luoghi di lavoro: il testo Unico D.Lgs 81/2008 • Le caratteristiche principali dei luoghi di lavoro • I requisiti minimi di un luogo di lavoro: spazi, illuminazione, microclima, ergonomia	• Individuare in un ambiente di lavoro quali sono le problematiche connesse alla sicurezza • Trovare le soluzioni per migliorare un ambiente di lavoro in termini di comfort e sicurezza per i lavoratori • Fare scelte per organizzare l'ambiente di lavoro e renderlo idoneo anche nei confronti dei visitatori
Saperi minimi • Conoscere l'approccio alla prevenzione e protezione disciplinata nel D. Lgs. 81/2008 per un percorso di miglioramento della salute e della sicurezza dei lavoratori. • Conoscere la normativa in tema di salute e sicurezza sul luogo di lavoro. Conoscere le funzioni del sistema istituzionale pubblico dei vari enti preposti alla tutela della salute e della sicurezza sui luoghi di lavoro.	

Unità di apprendimento 2

Denominazione: LA GESTIONE DELLASICUREZZA	
Conoscenze	**Abilità**
• Definizioni di rischio, pericolo e danno. • La classificazione e valutazione del rischio e la documentazione necessaria. • Le figure della sicurezza. • Le tipologie di segnali per la sicurezza. • I DPI e la loro classificazione	• Distinguere il rischio dal pericolo e dal danno. • Valutare i rischi e di conseguenza come poterli ridurre e prevenire. • Scegliere le strategie da adottare per la riduzione di un rischio. • Scegliere le adeguate protezioni individuali nei confronti dei rischi che non si possono eliminare
Saperi minimi • Conoscere i concetti di pericolo, rischio, danno, prevenzione e protezione. • Saper analizzare i rischi presenti sul luogo di lavoro, individuare le misure di prevenzione e protezione nonché le modalità per la gestione della sicurezza. • Conoscere gli elementi metodologici per la valutazione del rischio. • Conoscere gli elementi di un documento di valutazione dei rischi. • Conoscere i soggetti del sistema di prevenzione aziendale, i loro compiti e le responsabilità.	

Unità di apprendimento 3

Denominazione: I FATTORI DI RISCHIO	
Conoscenze	**Abilità**
• I danni da videoterminale • La classificazione degli ambienti di lavoro in moderati o severi • Lo stress come eustress o come distress • Effetti di fumo, alcool e droghe sul lavoratore • Le componenti di un incendio • L'atmosfera esplosiva • Il rumore e gli effetti delle onde acustiche • Le vibrazioni ed i loro effetti • La fisiologia e la movimentazione dei carichi • Le tipologie di radiazioni ottiche ed elettromagnetiche • La corrente elettrica: rischi ed effetti della corrente elettrica • Ingerimento, inalazione o contatto delle sostanze chimiche • Sostanze cancerogene e/o mutagene • L'uso dell'amianto e della silice in edilizia • L'azione degli agenti biologici	• Determinare il rischio specifico prevalente di una lavorazione • Prevenire il rischio specifico • Adottare strategie di riduzione del rischio Scegliere i DPI adeguati al rischio
Saperi minimi • Conoscere l'approccio alla prevenzione e protezione disciplinata dal D.Lgs. 81/2008 per un percorso di miglioramento della salute e della sicurezza dei lavoratori. • Conoscere i principali rischi trattati dal D.Lgs. 81/2008, individuare le misure di prevenzione e protezione nonché le modalità per la gestione della sicurezza.	

CLASSE QUARTA

Unità di apprendimento 1

Denominazione: LA GESTIONE DEL CANTIERE	
Conoscenze	**Abilità**
• Il processo edilizio: progetto ed esecuzione dei lavori con cantieri temporanei e mobili • I titoli abilitativi • Le figure professionali: Il committente e responsabile dei lavori; L'appaltatore: imprese e lavoratori; I coordinatori della sicurezza; Il direttore dei lavori ed il capocantiere; La definizione di uomini-giorno • La documentazione della sicurezza: PSC, POS e fascicolo tecnico dell'opera; La notifica preliminare; il DUVRI	• Individuare il processo edilizio alla base della realizzazione di un'opera • Definire i rapporti gerarchici e le competenze relativi alle persone coinvolte nella gestione della sicurezza • Stabilire la documentazione necessaria e sufficiente alla progettazione della sicurezza
Saperi minimi • Conoscere il processo edilizio, i soggetti coinvolti, la documentazione, la programmazione e la gestione tecnico-economica e finanziaria dei lavori. • Saper programmare e gestire i lavori con particolare attenzione agli aspetti tecnici, economici e finanziari delle commesse.	

Unità di apprendimento 2

Denominazione: L'ALLESTIMENTO DEL CANTIERE	
Conoscenze	**Abilità**
• Layout di cantiere: recinzioni ed accessi; Viabilità dei mezzi d'opera; logistica e dimensioni minime dei vari apprestamenti; • Impianti di cantiere: impianto elettrico e potenza elettrica impegnata per le varie apparecchiature; quadri elettrici, illuminazione; messa a terra; impianto idrico-sanitario; • Macchine di cantiere: classificazione, movimento terra, betoniere, gru a torre, argani	• Organizzare gli spazi del cantiere in funzione delle lavorazioni e della viabilità interna ed esterna al cantiere • Prevedere le interferenze tra le lavorazioni del cantiere e l'esterno del cantiere • Prevedere le interferenze tra le attività esterne al cantiere e le lavorazioni interne al cantiere
Saperi minimi • Saper progettare e condurre il cantiere nel rispetto della normativa e delle buone pratiche. • Saper programmare e gestire i lavori con particolare attenzione agli aspetti tecnici, economici e finanziari delle commesse.	

CLASSE QUINTA

Unità di apprendimento 1

Denominazione: L'ALLESTIMENTO DI CANTIERI COMPLESSI: LAVORI IN QUOTA ED IN SCAVO	
Conoscenze	**Abilità**
• Opere provvisionali di servizio: andatoi e passerelle, scale, trabattelli, ponti • Lavori in quota: rischi, DPI, sistemi anticaduta • Opere provvisionali per i lavori in quota: caratteristiche dei ponteggi, ancoraggi, PIMUS, reti anticaduta • Scavi e demolizioni in ambienti confinati: Caratteristiche del terreno, rischi e protezione degli scavi, demolizioni • Procedure di primo soccorso e di recupero delle persone infortunate	• Organizzare gli spazi del cantiere in funzione di lavorazioni complesse • Determinare il rischio specifico di un lavoro in quota e prevenirlo adottando strategie di riduzione del rischio • Scegliere i DPI adeguati al rischio di caduta • Determinare il rischio specifico di un lavoro in scavi confinati e prevenirlo adottando strategie di riduzione del rischio • Scegliere le procedure adeguate di riduzione di rischio in ambienti confinati
Saperi minimi • Saper programmare e gestire i lavori con particolare attenzione agli aspetti tecnici, economici e finanziari delle commesse. • Saper progettare e condurre cantieri complessi nel rispetto della normativa e delle buone pratiche, anche in presenza di rischi particolari per lavori in quota ed in scavo o in ambienti confinati.	

Unità di apprendimento 2

Denominazione: LA GESTIONE DEI LAVORI PUBBLICI	
Conoscenze	**Abilità**
• La disciplina dei lavori pubblici • Programmazione e progettazione (computo e Gantt) • Affidamento dei lavori (Bandi e procedure di affidamento) • La contabilità dei lavori (Cronoprogramma dei lavori, Stati di avanzamento dei lavori) • Esecuzione e collaudo (varianti, sospensione lavori, certificato di collaudo)	• Correlare la programmazione e la progettazione di un cantiere ai vari documenti contabili
Saperi minimi • Conoscere l'iter per la realizzazione di un'opera pubblica, le figure professionali coinvolte, la documentazione, la programmazione e la gestione tecnico-economica e finanziaria dei lavori. • Saper utilizzare gli strumenti idonei per redigere relazioni tecniche e compilare modulistica necessarie nel corso dei lavori.	

METODOLOGIE DIDATTICHE

Il metodo utilizzato sarà prevalentemente induttivo - deduttivo con lezioni frontali supportate da continui confronti con il libro di testo. Le tematiche sviluppate in classe saranno sostenute da compiti, lavori di gruppo, attività di flipped classroom e attività di peer to peer che, secondo la necessità, avranno il carattere di approfondire e/o integrare, consentendo anche eventuali operazioni di recupero.

Gli strumenti utilizzati saranno libri di testo in adozione compresi i quaderni per lo sviluppo delle competenze, presentazioni condivise dal docente, materiale didattico fornito dal docente, Lavagna Interattiva Multimediale, collegamento in rete e attività di ricerca multimediale su alcuni temi e/o argomenti specifici, laboratori.

PROVE DI VERIFICA DEGLI APPRENDIMENTI

Le griglie e i criteri di valutazione sono stabiliti in sede di dipartimento di area disciplinare in coerenza con il PTOF.

La valutazione terrà conto dei seguenti aspetti:

- Comprensione delle tematiche proposte, correttezza e completezza dell'esercizio;
- Correttezza d'uso degli strumenti e del linguaggio tecnico;
- Tempi di apprendimento e di esecuzione;
- Capacità di sviluppo e sintesi degli enunciati;

Per la disciplina di Gestione del cantiere e sicurezza nei luoghi di lavoro si prevede l'utilizzo delle seguenti tipologie di prove di verifica:

- Colloquio / conversazione / interrogazione;
- Domanda del docente;
- Presentazione / ricerca ed approfondimento scritto;
- Presentazione / elaborato multimediale (PowerPoint);
- Presentazione / esposizione orale al docente;
- Questionario a risposta aperta;
- Questionario a risposta singola (max 10 righe);
- Esercizi di calcolo;
- Elaborato progettuale

Numero minimo di prove per ogni anno scolastico:

- primo periodo (trimestre)
  1 prova scritta
  1 prova orale/test scritto
  1 pratica (lavori di gruppo o compiti di realtà)
- secondo periodo (pentamestre)
  1 prova scritta
  1 prova orale/test scritto
  1 pratica (lavori di gruppo o compiti di realtà)

Il Coordinatore di dipartimento

Prof.ssa Annamaria Casilli