



Ministero dell'Istruzione  
**ISTITUTO TECNICO STATALE "G. QUARENGHI"**  
VIA EUROPA, 27 – 24125 BERGAMO  
Tel. 035/319444

E-mail: [bgtl02000t@istruzione.it](mailto:bgtl02000t@istruzione.it) – [bgtl02000t@pec.istruzione.it](mailto:bgtl02000t@pec.istruzione.it)  
[www.istitutoquarenghi.edu.it](http://www.istitutoquarenghi.edu.it) – C.F. 80028560169

## PROGRAMMAZIONE DI GESTIONE DEL CANTIERE E SICUREZZA

---

### **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

<b>Denominazione: LA SICUREZZA</b>	
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• La sicurezza nelle abitazioni e nei luoghi di lavoro</li><li>• L'evoluzione della normativa sulla sicurezza nei luoghi di lavoro</li><li>• I principali luoghi di lavoro</li><li>• I requisiti minimi di un luogo di lavoro: spazi, illuminazione, microclima, ergonomia</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Individuare in un ambiente di lavoro quali sono le problematiche connesse alla sicurezza</li><li>• Trovare le soluzioni per migliorare un ambiente di lavoro in termini di comfort e sicurezza per i lavoratori</li><li>• Fare scelte per organizzare l'ambiente di lavoro e renderlo idoneo anche nei confronti dei visitatori</li></ul>
<b>Saperi minimi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 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.</li><li>• 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.</li></ul>	

#### Unità di apprendimento 2

<b>Denominazione: LA GESTIONE DELLA SICUREZZA</b>	
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Definizioni di rischio, pericolo e danno.</li><li>• La valutazione del rischio e la documentazione necessaria.</li><li>• Le figure della sicurezza.</li><li>• Le tipologie di segnali per la sicurezza.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Distinguere il rischio dal pericolo e dal danno.</li><li>• Valutare i rischi e di conseguenza come poterli ridurre e prevenire.</li><li>• Scegliere le strategie da adottare per la</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• I DPI e la loro classificazione</li> </ul>	<p>riduzione di un rischio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scegliere le adeguate protezioni individuali nei confronti dei rischi che non si possono eliminare</li> </ul>
<p><b>Saperi minimi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere i concetti di pericolo, rischio, danno, prevenzione e protezione.</li> <li>• Saper analizzare i rischi presenti sul luogo di lavoro, individuare le misure di prevenzione e protezione nonché le modalità per la gestione della sicurezza.</li> <li>• Conoscere gli elementi metodologici per la valutazione del rischio.</li> <li>• Conoscere gli elementi di un documento di valutazione dei rischi.</li> <li>• Conoscere i soggetti del sistema di prevenzione aziendale, i loro compiti e le responsabilità.</li> </ul>	

### Unità di apprendimento 3

<p><b>Denominazione: I FATTORI DI RISCHIO</b></p>	
<p><b>Conoscenze</b></p>	<p><b>Abilità</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• I danni da videoterminale</li> <li>• La classificazione degli ambienti di lavoro in moderati o severi</li> <li>• Lo stress come eustress o come distress</li> <li>• Effetti di fumo, alcool e droghe sul lavoratore</li> <li>• Le componenti di un incendio</li> <li>• L'atmosfera esplosiva</li> <li>• Gli effetti delle onde acustiche</li> <li>• Gli effetti delle vibrazioni</li> <li>• La fisiologia e la movimentazione dei carichi</li> <li>• Le tipologie di radiazioni ottiche ed elettromagnetiche</li> <li>• La fisica della corrente elettrica</li> <li>• Ingerimento, inalazione o contatto delle sostanze chimiche</li> <li>• Sostanze cancerogene e/o mutagene</li> <li>• L'uso dell'amianto e della silice in edilizia</li> <li>• L'azione degli agenti biologici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinare il rischio specifico prevalente di una lavorazione</li> <li>• Prevenire il rischio specifico</li> <li>• Adottare strategie di riduzione del rischio Scegliere i DPI adeguati al rischio</li> </ul>
<p><b>Saperi minimi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul>	

## CLASSE QUARTA

### Unità di apprendimento 1

<b>Denominazione: LA GESTIONE DEL CANTIERE</b>	
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Il processo edilizio</li><li>• I titoli abilitativi</li><li>• Il committente e responsabile dei lavori</li><li>• L'appaltatore</li><li>• I coordinatori della sicurezza</li><li>• La definizione di uomini-giorno</li><li>• PSC, POS e fascicolo tecnico dell'opera</li><li>• La notifica preliminare</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Individuare il processo edilizio alla base della realizzazione di un'opera</li><li>• Definire i rapporti gerarchici e le competenze relativi alle persone coinvolte nella gestione della sicurezza</li><li>• Stabilire la documentazione necessaria e sufficiente alla progettazione della sicurezza</li></ul>
<b>Saperi minimi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscere il processo edilizio, i soggetti coinvolti, la documentazione, la programmazione e la gestione tecnico-economica e finanziaria dei lavori.</li><li>• Saper programmare e gestire i lavori con particolare attenzione agli aspetti tecnici, economici e finanziari delle commesse.</li></ul>	

### Unità di apprendimento 2

<b>Denominazione: L'ALLESTIMENTO DEL CANTIERE</b>	
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Dimensioni minime dei vari apprestamenti</li><li>• Esigenze della viabilità dei mezzi d'opera</li><li>• Potenza elettrica impegnata per le varie apparecchiature</li><li>• Caratteristiche dei ponteggi</li><li>• Caratteristiche del terreno</li><li>• Procedure di primo soccorso e di recupero delle persone infortunate</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Organizzare gli spazi del cantiere in funzione delle lavorazioni e della viabilità interna ed esterna al cantiere</li><li>• Prevedere le interferenze tra le lavorazioni del cantiere e l'esterno del cantiere</li><li>• Prevedere le interferenze tra le attività esterne al cantiere e le lavorazioni interne al cantiere</li></ul>
<b>Saperi minimi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Saper progettare e condurre il cantiere nel rispetto della normativa e delle buone pratiche.</li><li>• Saper programmare e gestire i lavori con particolare attenzione agli aspetti tecnici, economici e finanziari delle commesse.</li></ul>	

## CLASSE QUINTA

### Unità di apprendimento 1

<b>Denominazione: LA GESTIONE DEI LAVORI PUBBLICI</b>	
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• La disciplina dei lavori pubblici</li><li>• Bandi e gare di appalto</li><li>• I documenti contabili</li><li>• Stati di avanzamento dei lavori</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Correlare la programmazione e la progettazione di un cantiere ai vari documenti contabili</li></ul>
<b>Saperi minimi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 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.</li><li>• Saper utilizzare gli strumenti idonei per redigere relazioni tecniche e compilare modulistica necessarie nel corso dei lavori.</li></ul>	

### Unità di apprendimento 2

<b>Denominazione: L'ALLESTIMENTO DI CANTIERI COMPLESSI</b>	
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Dimensioni minime dei vari apprestamenti</li><li>• Esigenze della viabilità dei mezzi d'opera</li><li>• Potenza elettrica impegnata per le varie apparecchiature</li><li>• Caratteristiche dei ponteggi</li><li>• Caratteristiche del terreno</li><li>• Procedure di primo soccorso e di recupero delle persone infortunate</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Organizzare gli spazi del cantiere in funzione delle lavorazioni e della viabilità interna ed esterna al cantiere</li><li>• Prevedere le interferenze tra le lavorazioni del cantiere e l'esterno del cantiere</li><li>• Prevedere le interferenze tra le attività esterne al cantiere e le lavorazioni interne al cantiere</li></ul>
<b>Saperi minimi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscere il processo edilizio, i soggetti coinvolti, la documentazione, la programmazione e la gestione tecnico-economica e finanziaria dei lavori.</li><li>• Saper programmare e gestire i lavori con particolare attenzione agli aspetti tecnici, economici e finanziari delle commesse.</li><li>• Saper progettare e condurre cantieri complessi nel rispetto della normativa e delle buone pratiche.</li></ul>	



## **DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA**

### **METODOLOGIE DIDATTICHE**

In caso di periodi in **DDI** l'attività sopra descritta verrà attivata tramite la piattaforma teams e verrà integrata da video lezioni, mail, restituzione di compiti assegnati e corretti (progetti), verifiche orali e scritte.

### **STRUMENTI DIDATTICI**

Nel caso in cui si dovesse rendere necessario attuare la DDI le attività sopra descritte verranno svolte attraverso la piattaforma Microsoft Teams in uso presso l'Istituto.

### **PROVE DI VERIFICA DEGLI APPRENDIMENTI**

Si conferma l'utilizzo delle tipologie e del numero di prove di verifica, sopra elencate, previste per le lezioni svolte in presenza.

Il Coordinatore di dipartimento

Prof.ssa Annamaria Casilli