

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI DIPARTIMENTO
SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO
[GESTIONE CANTIERE E SICUREZZA NEGLI AMBIENTI DI LAVORO]

CLASSE TERZA

COMPETENZE DISCIPLINARI

Competenze dal PECUP: Linee guida Istituti Tecnici

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **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**

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	TEMPI
Analizzare la sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, tutelando la persona, l'ambiente e il territorio Organizzare e condurre i cantieri nel rispetto della normativa sulla sicurezza Impostare e redigere con completezza i documenti di cantiere relativi alla sicurezza Valutare ed orientare i propri comportamenti e quegli altrui in base a valori coerenti con la normativa sulla sicurezza	Applicare i principi di organizzazione del luogo di lavoro al cantiere. Intervenire nella redazione dei documenti previsti dalle norme in materia di sicurezza. Verificare l'applicazione della normativa sulla prevenzione e sicurezza nei luoghi di lavoro.	Principi di organizzazione del cantiere e di utilizzo delle macchine Normativa relativa alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni e degli incendi nei cantieri. Documenti di controllo sanitario. Principi e procedure per la stesura di piani di sicurezza e di coordinamento. Ruolo e funzioni del coordinatore nella gestione della sicurezza in fase di progetto e in fase esecutiva; gestione delle interferenze	
UD1 - introduzione all'attività edilizia e al problema della sicurezza Il processo edilizio, la progettazione, il cantiere edile , gli interventi edilizi, i titoli abilitativi, la sicurezza nei luoghi di lavoro, gli infortuni e le malattie professionali, evoluzione della normativa, il testo unico sulla sicurezza; le caratteristiche dei luoghi di lavoro concetto; I requisiti minimi per gli ambienti di lavoro; I requisiti di illuminazione e microclima; l'ergonomia			trimestre
UD2 - La valutazione del rischio Rischio, pericolo e danno; la classificazione dei rischi; la valutazione e la riduzione dei rischi; la prevenzione e la protezione; informazione, formazione e addestramento; la gestione delle emergenze; la sorveglianza sanitaria, il sistema di gestione della sicurezza sul lavoro; stima e ponderazione del rischio; il documento di valutazione dei rischi (DVR); DVR secondo le procedure standardizzate.			trimestre pentamestre
UD3 – I protagonisti della sicurezza I lavoratori; il datore di lavoro; il dirigente e il preposto; responsabile del servizio di prevenz. e protez. (RSPP); il medico competente; rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS); gli addetti al primo soccorso (ASPP); vigilanza e controllo negli ambienti di lavoro.			trimestre-pentamestre
UD4 - I dispositivi di protezione individuale I DPI e i loro requisiti di progetto; i DPI e i loro requisiti di progetto; obblighi di datore di lavoro, lavoratori e preposti; scelta, conservazione e manutenzione dei DPI; i DPI specifici.			

UD5 - Le figure responsabili della sicurezza in cantiere Il committente e il responsabile dei lavori; imprese esecutrici e lavoratori in cantiere (uomini-giorno); coordinatori della sicurezza in fase di progettazione (CSP) e in fase di esecuzione (CSE); il direttore dei lavori; il direttore tecnico di cantiere e il capocantiere.	pentamestre
UD6 - I documenti della sicurezza La documentazione da tenere in cantiere; il piano operativo di sicurezza (POS); il piano di sicurezza e di coordinamento (PSC); Il fascicolo tecnico dell'opera	

ESERCITAZIONI DI LABORATORIO:

- Check List comportamento sicuro
- Check List abitazioni
- Check List piccoli uffici
- Redazione documento di valutazione dei rischi (DVR)

SAPERI ESSENZIALI

I concetti fondanti della disciplina utili al fine dell'ammissione alla classe successiva, dell'attribuzione della sufficienza per il recupero delle lacune del primo trimestre e per la definizione dei livelli minimi di apprendimento per gli studenti con disabilità che si avvalgono di una programmazione ad obiettivi minimi sono:

- organizzare e condurre i cantieri mobili nel rispetto delle normative sulla sicurezza
- 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 QUARTA

COMPETENZE DISCIPLINARI

Competenze dal PECUP: Linee guida Istituti Tecnici

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **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**

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	TEMPI
Analizzare la sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, tutelando la persona, l'ambiente e il territorio Organizzare e condurre i cantieri nel rispetto della normativa sulla sicurezza Impostare e redigere con completezza i documenti di cantiere relativi alla sicurezza Valutare ed orientare i propri comportamenti e quegli altrui in base a valori coerenti con la normativa sulla sicurezza	Applicare i principi di organizzazione del luogo di lavoro al cantiere. Intervenire nella redazione dei documenti previsti dalle norme in materia di sicurezza. Verificare l'applicazione della normativa sulla prevenzione e sicurezza nei luoghi di lavoro.	Principi di organizzazione del cantiere e di utilizzo delle macchine Normativa relativa alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni e degli incendi nei cantieri. Documenti di controllo sanitario. Principi e procedure per la stesura di piani di sicurezza e di coordinamento. Ruolo e funzioni del coordinatore nella gestione della sicurezza in fase di progetto e in fase esecutiva; gestione delle interferenze	
UD1 - Il progetto del cantiere Il progetto del cantiere; interazione del cantiere con il contesto ambientale; la recinzione di cantiere; gli accessi al cantiere; il cartello di cantiere; la viabilità di cantiere; logistica di cantiere; postazioni di lavoro fisse nei cantieri; aree di stoccaggio materiali; area per il deposito dei rifiuti; rischio incendio in cantiere;			trimestre
UD2 - Gli impianti del cantiere Impianto elettrico; impianto di illuminazione; impianto di messa a terra e di protezione dei fulmini; impianto idrico-sanitario			trimestre pentamestre
UD3 – Le macchine del cantiere per movimento terra Normativa e classificazione; obblighi e disposizioni; macchine per lo scavo, il caricamento, il trasporto e la compattazione			
UD4 - le macchine per il mescolamento dei materiali Le betoniere; impastatrici, molazze e mescolatori; le centrali di betonaggio			pentamestre
UD5 - Le macchine per il sollevamento La gru a torre; argani a bandiera e a cavalletto; autogru.			
UD5 - Le opere provvisionali di servizio Andatoie e passerelle; scale portatili e loro utilizzo; ponti su ruote o trabattelli; ponti sospesi; ponti su cavalletti.			

ESERCITAZIONI DI LABORATORIO:

- Check List sicurezza nei cantieri
- Redazione del layout di cantiere in relazione alla trattazione degli argomenti

SAPERI ESSENZIALI

I concetti fondanti della disciplina utili al fine dell'ammissione alla classe successiva, dell'attribuzione della sufficienza per il recupero delle lacune del primo trimestre e per la definizione dei livelli minimi di apprendimento per gli studenti con disabilità che si avvalgono di una programmazione ad obiettivi minimi sono:

- organizzare e condurre i cantieri mobili nel rispetto delle normative sulla sicurezza
- 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 QUINTA

COMPETENZE DISCIPLINARI

Competenze dal PECUP: Linee guida Istituti Tecnici

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- **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**

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	TEMPI
Analizzare la sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, tutelando la persona, l'ambiente e il territorio Organizzare e condurre i cantieri nel rispetto della normativa sulla sicurezza Impostare e redigere con completezza i documenti di cantiere relativi alla sicurezza Valutare ed orientare i propri comportamenti e quegli altrui in base a valori coerenti con la normativa sulla sicurezza	Redigere i documenti per la valutazione dei rischi partendo dall'analisi di casi dati. Interagire con i diversi attori che intervengono nel processo produttivo, nella conduzione e nella contabilità dei lavori, nel rispetto dei vincoli temporali ed economici. Verificare gli standard qualitativi nel processo produttivo. Redigere i documenti per la contabilità dei lavori e per la gestione di cantiere lavoro.	Processo di valutazione dei rischi e di individuazione delle misure di prevenzione. Strategie e metodi di pianificazione e programmazione delle attività e delle risorse nel rispetto delle normative sulla sicurezza. Sistemi di controllo del processo produttivo per la verifica degli standard qualitativi. Software per la programmazione dei lavori. Documenti contabili per il procedimento e la direzione dei lavori.	
UD1 - Lavori in quota Rischi connessi ai lavori in quota; i DPI anticaduta; progettazione dei sistemi anticaduta			trimestre
UD2 - Opere provvisionali per i lavori in quota I ponteggi; ponteggio a tubi e giunti; ponteggio a telai prefabbricati: Ponteggio multidirezionale; componenti fondamentali dei ponteggi; componenti speciali dei ponteggi; partenze dei ponteggi; ancoraggi dei ponteggi; autorizzazione e progetto; il PiMUS; montaggio e smontaggio del ponteggio; parapetti provvisori; reti anticaduta.			
UD3 – Scavi, demolizioni e ambienti confinati Gli scavi: classificazione e accesso agli scavi, tecniche di scavo; rischi negli scavi; sistemi di sostegno e protezione degli scavi; acque negli scavi; Le demolizioni; Misure di riduzione del rischio; lavori in ambienti confinati;			
UD4 – Progettazione, pianificazione e gestione dei lavori pubblici ❖ La programmazione; ❖ la progettazione: livelli di progettazione ed elaborati di progetto, verifica preventiva e validazione del progetto; ❖ l'affidamento dei lavori: bandi e gare d'appalto; procedure di affidamento; procedure di scelta del contraente; criteri di aggiudicazione dell'appalto; ❖ la contabilità dei lavori: i documenti contabili, Il giornale dei lavori, Il libretto di misura delle lavorazioni e delle provviste, Il registro di contabilità; lo stato di avanzamento lavori; il conto finale dei lavori esecuzione e collaudo dei lavori: esecuzione; consegna dei lavori; modifica di contratti, varianti in corso d'opera e riserve; sospensione del rapporto contrattuale; Il collaudo dei lavori;			pentamestre
UD5 - I documenti della sicurezza La documentazione da tenere in cantiere, Il piano operativo di sicurezza (POS), Il piano di sicurezza e di coordinamento, (PSC), Il fascicolo tecnico dell'opera			

ESERCITAZIONI DI LABORATORIO:

- Check List PiMUS
- Check List sicurezza nei cantieri
- Completamento del layout di cantiere assegnato al quarto anno
- Redazione di un PIMUS relativamente all'edificio assegnato per la redazione del layout di cantiere

SAPERI ESSENZIALI

I concetti fondanti della disciplina utili al fine dell'ammissione alla classe successiva, dell'attribuzione della sufficienza per il recupero delle lacune del primo trimestre e per la definizione dei livelli minimi di apprendimento per gli studenti con disabilità che si avvalgono di una programmazione ad obiettivi minimi sono:

- organizzare e condurre i cantieri mobili nel rispetto delle normative sulla sicurezza
- 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.

METODOLOGIE DIDATTICHE	STRUMENTI DIDATTICI
☒ Attività laboratoriali ☒ Lezioni frontali, dialogiche e partecipate ☒ Discussione guidata ☐ Lezione con esperti ☒ Esercitazioni individuale e di gruppo ☒ Cooperative learning ☐ Tutoring ☒ Flipped classroom ☐ Analisi di testi, manuali, documenti ☐ Attività motoria in palestra e all'aperto ☐ Verifica formativa ☐ Altro ...	☒ Libri di testo ☐ Testi di approfondimento ☒ Manuali tecnici ☒ Dizionari, codici, prontuari, glossari, carte geografiche, atlanti ☐ Quotidiani, riviste, riviste specializzate ☒ Programmi informatici ☒ Attrezzature e strumenti di laboratorio ☒ Calcolatrice scientifica ☒ Strumenti e aule multimediali ☐ Attrezzature sportive ☒ Piattaforma G-Suite ☒ Dispositivi personali ☒ Registro elettronico ☒ Contenuti multimediali libri di testo) ☐ Altro

VERIFICHE	
☐ domande flash ☒ interventi significativi durante la lezione, colloqui o relazioni orali ☒ prove semistrutturate e/o strutturate ☒ interrogazione in presenza ☐ interrogazione attraverso piattaforme digitali ☒ produzione scritta ☒ prodotto multimediale ☒ valutazione di gruppo ☒ valutazione calibrata tra lavoro di gruppo e singola prestazione ☒ studio di casi	☐ valutazione formativa ☒ correzione di esercizi ☐ questionario ☒ analisi del testo, tema, problema, relazione, scrittura documentata ☒ rilievi scaturiti dal debate, dalla flipped classroom e dal public speaking ☐ test online ☒ altro in base alle specificità delle singole discipline
1° PERIODO (trimestre): almeno due verifiche. 2° PERIODO (pentamestre): almeno tre verifiche.	

CRITERI DI VALUTAZIONE			
LIVELLI	COMPETENZA	CONOSCENZA	ABILITA'
1° voto 2	Nessuna	Nessuna	Consegna il foglio in bianco
2° voto 3/4	Scarsa in quanto l'alunno commette gravi errori	Nessuna / scarsa	Scarsa in quanto l'alunno: ❖ Non riesce ad applicare le conoscenze in situazioni nuove ❖ Non è in grado di effettuare alcuna analisi ❖ Non sa sintetizzare le conoscenze acquisite
3° voto 5	Mediocre in quanto l'alunno commette errori anche nella esecuzione di compiti semplici	Mediocre in quanto la conoscenza risulta frammentaria e superficiale	Mediocre in quanto l'alunno: ❖ Sa applicare con errori le conoscenze in compiti semplici ❖ E' in grado di effettuare analisi parziali ❖ E' in grado di effettuare una sintesi parziale e imprecisa
4° voto 6	Sufficiente in quanto l'alunno non commette errori nell'esecuzione di compiti semplici	Sufficiente in quanto la conoscenza risulta essere completa pur se non approfondita	Sufficiente in quanto l'alunno: ❖ Sa applicare le conoscenze in compiti semplici senza errori ❖ Effettua analisi complete ma non approfondite ❖ Sa sintetizzare le conoscenze ma deve essere guidato
5° voto 7	Discreta in quanto l'alunno non commette errori nell'esecuzione di compiti complessi ma incorre in imprecisioni	Discreta in quanto la conoscenza risulta completa e approfondita	Discreta in quanto l'alunno: ❖ Sa applicare i contenuti e le procedure acquisite anche in compiti complessi ma con imprecisioni ❖ Effettua analisi complete e approfondite pur se con aiuto ❖ Ha acquistato autonomia nella sintesi ma restano incertezze
6° voto 8	Ottima in quanto l'alunno non commette errori né imprecisioni nella risoluzione dei problemi	Ottima in quanto la conoscenza risulta coordinata e ampliata	Ottima in quanto l'alunno: ❖ Applica procedure e conoscenze in problemi nuovi senza errori e imprecisioni ❖ Ha padronanza nel cogliere gli elementi di un insieme e nello stabilire nessi e relazioni ❖ Comincia ad organizzare in modo autonomo e completo le conoscenze e le procedure acquisite
7° voto 9/10	Eccellente in quanto l'alunno risolve in modo autonomo e preciso le problematiche	Eccellente in quanto la conoscenza risulta coordinata e ampliata	Eccellente in quanto l'alunno evidenzia completa autonomia nella capacità di analisi, sintesi e applicazione, arricchendola anche con apporti personali