



Unione europea
Fondo sociale europeo



REGIONE DEL VENETO

REGIONE DEL VENETO D.G.R. n. 1758/09 - Linea A

Dgr n. 1758 del 16/06/09 Fondo Sociale Europeo POR 2007-2013 Obiettivo Competitività regionale e occupazione
Direzione Regionale Lavoro Asse IV – CAPITALE UMANO Categoria di intervento 72

AZIONI DI SISTEMA PER LA REALIZZAZIONE DI STRUMENTI OPERATIVI A SUPPORTO DEI
PROCESSI DI RICONOSCIMENTO, VALIDAZIONE E CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE

STRUMENTI DI DIDATTICA PER COMPETENZE STRUMENTI DI PROFILO: UDA, PROVA ESPERTA

PROFILO
RVC 20

**Qualifica
operatore edile**

PERCORSO FORMATIVO VOLUME **C**



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
SERENO BARBATTANI
MECCANICA, INFORMATICA,
ELETTROTECNICA, TERMOTECNICA



ISTITUTO TECNICO STATALE COMMERCIALE
E PER IL TURISMO
"Luigi Einaudi"



Istituto Tecnico Statale Marco Polo



I.I.S. RUZZA CON SEZ. ASSOCIATA T. PENDOLA
Padova

INDICE DEL VOLUME

Unità di apprendimento

(riferite prevalentemente a competenze di indirizzo)

Prova esperta

Strumenti di valutazione

Autori

STRUMENTI DI PROFILO	Qualifica FP operatore EDILE	Pag 2 di 73
----------------------	------------------------------	-------------

UNITÀ DI APPRENDIMENTO

riferite prevalentemente a competenze di

indirizzo operatore edile

UNITÀ DI APPRENDIMENTO

Comprendente:

UDA
CONSEGNA AGLI STUDENTI
PIANO DI LAVORO

SPECIFICAZIONE DELLE FASI

DIAGRAMMA DI GANTT

UNITA' DI APPRENDIMENTO	
Denominazione	EDILIZIA SOSTENIBILE - COSTRUZIONE DI UN TETTO IN LEGNO A DUE FALDE, COIBENTATO E VENTILATO, COPERTO CON UN MANTO DI COPPI
Prodotti	Disegno in scala 1:50 del tetto a due falde e dei particolari esecutivi dei giunti della struttura in legno, dell'assito e delle disposizioni per la coibentazione e per la ventilazione Computo metrico dei materiali necessari per la costruzione del tetto Documento di programmazione del lavoro Documento di valutazione dei rischi e Piano operativo di sicurezza (POS) per la costruzione del tetto Costruzione del tetto in legno, coibentato e ventilato, coperto con un manto di coppi La relazione descrittiva delle fasi di costruzione del tetto, dei materiali impiegati e delle loro caratteristiche, delle motivazioni che giustificano la soluzione tecnica adottata per la copertura
Competenze mirate Comuni/cittadinanza professionali	<p>COMUNICAZIONE NELLA MADRELINGUA Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi di base indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo Produrre testi di vario tipo in relazione a differenti scopi comunicativi</p> <p>COMPETENZE DI BASE IN MATEMATICA, SCIENZE E TECNOLOGIA Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. Confrontare ed analizzare figure geometriche del piano e dello spazio individuando invarianti e relazioni. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p> <p>COMPETENZA DIGITALE Analizzare e interpretare dati riguardanti fenomeni reali sviluppando deduzioni e ragionamenti fornendone adeguate rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</p> <p>SPIRITO DI INIZIATIVA E IMPRENDITORIALITA' Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di lavoro in gruppo più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento. Individuare e risolvere problemi; assumere decisioni</p> <p>PROGRAMMARE LA FASE DEL LAVORO ASSEGNATO Definire e programmare la fase/successione delle operazioni da compiere, nel rispetto della normativa sulla sicurezza, sulla base delle istruzioni ricevute, della documentazione di progetto e del sistema di relazioni tra le diverse figure di cantiere</p> <p>PREPARARE I MATERIALI , GLI STRUMENTI, LE ATTREZZATURE E I MACCHINARI Sulla base del lavoro da eseguire approntare materiali, strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavoro, delle indicazioni/procedure previste, del risultato atteso, nel rispetto delle norme di sicurezza</p> <p>APPONTARE IL CANTIERE DI COSTRUZIONE DI UN'OPERA EDILE E LE OPERE PROVVISORIALI Effettuare le operazioni di allestimento e di smontaggio degli spazi e dei servizi cantiere e delle opere provvisorie, sulla base delle indicazioni ricevute e nel rispetto delle norme di sicurezza specifiche di settore</p> <p>PREDISPORRE E CURARE GLI SPAZI DI LAVORO Predisporre e curare gli spazi di lavoro al fine di assicurare il rispetto delle norme igieniche e di contrastare affaticamento e malattie professionali</p> <p>LEGGERE IL DISEGNO TECNICO Negli elaborati grafici individuare forma, dimensioni, soluzioni tecniche e materiali dell'opera da costruire</p> <p>ESEGUIRE TRACCIAMENTI IN PIANTE ED ALZATO DI ELEMENTI DELL'OPERA EDILE Eseguire tracciamenti in pianta ed alzato degli elementi dell'opera edile</p> <p>REALIZZARE ELEMENTI EDILIZI IN METALLO E LEGNO Eseguire lavorazioni di montaggio di elementi in metallo e legno nel rispetto delle specifiche progettuali e degli standard di sicurezza del settore</p> <p>REALIZZARE MANTI DI COPERTURA Eseguire manti di copertura sulla base delle indicazioni e delle specifiche progettuali e nel rispetto degli standard di sicurezza specifici di settore</p> <p>MONITORARE E VERIFICARE LA CONFORMITÀ DELLE LAVORAZIONI AGLI STANDARD DI QUALITÀ E SICUREZZA Verificare, eseguendo misurazioni e controlli, la conformità e l'adeguatezza delle lavorazioni edili realizzate secondo i requisiti progettuali e agli standard di qualità e sicurezza .</p>
Abilità	Conoscenze
Attraverso la lettura e l'interpretazione della documentazione di progetto e le istruzioni ricevute dal responsabile di cantiere individuare le diverse fasi di costruzione di un'opera edile e la loro successione ordinata; Attraverso la lettura e l'interpretazione della documentazione di progetto e le istruzioni ricevute dal responsabile di cantiere individuare le lavorazioni comprese nella fase di costruzione dell'opera edile e la	Termini tecnici relativi agli elementi del manto di copertura , alle soluzioni tecniche, alle lavorazioni e ai materiali; Comunicazione verbale e scritta adeguata per organizzare il lavoro; Tipi di strutture e giunzione tra i componenti la struttura in relazione ai tipi di legno usato; Procedure per sagomare e montare componenti in legno di elementi

STRUMENTI DI PROFILO	Qualifica FP operatore EDILE	Pag 5 di 73
----------------------	------------------------------	-------------

<p>successione ordinata delle lavorazioni . Per ogni azione individuare le avvertenze da adottare per eseguirla in modo corretto ed in sicurezza : Programmare le lavorazioni individuate per eseguire i diversi elementi dell'opera edile nel rispetto delle norme di sicurezza, definendo i tempi e il tipo di risorse da impegnare in persone, materiali ed attrezzature; Organizzare l'esecuzione delle lavorazioni individuate per eseguire i diversi elementi dell'opera edile definendo scadenze , i quantitativi di materiali ed attrezzature, le mansioni di ognuno dei componenti della squadra di lavoro e le istruzioni da dare ad ognuno di essi; Individuare il tipo e le caratteristiche dei materiali da impiegare per realizzare la soluzione tecnica indicata in progetto per la costruzione di un elemento dell'opera edile; Individuare gli strumenti , le attrezzature e i macchinari da utilizzare per realizzare la soluzione tecnica indicata in progetto nella costruzione dell'opera edile; Prevedere i quantitativi dei materiali per l'esecuzione di un elemento dell'opera edile secondo la soluzione tecnica indicata in progetto e le unità di misura specifiche per ogni tipo di materiale; Prevedere i quantitativi di strumenti,attrezzature e macchinari necessari per l'esecuzione di un elemento dell'opera edile con le lavorazioni richieste dalla soluzione tecnica di progetto; Valutare servendosi del libretto uso e manutenzione, se un utensile e/o uno strumento e/o una macchina da cantiere è completo in tutte le sue parti, con particolare attenzione agli apprestamenti per la sicurezza; Individuare e attuare le procedure più idonee e sicure per utilizzare utensili e piccole attrezzature e macchine da cantiere; Sulla base delle indicazioni di progetto e delle istruzioni ricevute e operando in sicurezza, sagomare i componenti in legno di elementi tecnici dell'opera edile, montarli e comporli, se necessario, con elementi metallici di fissaggio e rinforzo dei giunti; Mettere in opera sistemi di coibentazione termica e acustica nel rispetto delle indicazioni di progetto, delle istruzioni del responsabile e operando in sicurezza; Mettere in opera sistemi di impermeabilizzazione nel rispetto delle indicazioni di progetto, delle istruzioni del responsabile e operando in sicurezza; Posare in sicurezza un manto di copertura in elementi discontinui (tegole, coppi, ecc.) Nel rispetto delle indicazioni di progetto e delle istruzioni ricevute; Eseguire sia durante la costruzione di un elemento dell'opera edile che al termine, controlli sulla rispondenza della forma, delle dimensioni, dei materiali impiegati e dell'aspetto finale dell'elemento con le indicazioni di progetto; Eseguire, sia in fase di costruzione di un elemento dell'opera edile che al termine, controlli sulla rispondenza delle lavorazioni realizzate ai requisiti progettuali e agli standard di qualità e sicurezza</p>	<p>tecnici dell'opera edile; Principali trattamenti per la conservazione delle strutture in legno; Tipi di coibentazioni termiche in relazione ai campi di 6mpiego e ai materiali utilizzati e loro caratteristiche; Procedure per la messa in opera in sicurezza dei diversi tipi di coibentazioni termiche in relazione ai campi di impiego e a materiali usati; Tipi di impermeabilizzazione in rapporto ai campi di impiego e ai materiali usati; Procedure per la messa in opera in sicurezza dei diversi tipi di impermeabilizzazione in relazione ai campi di impiego ed ai materiali utilizzati; Tipi di elementi per manti di copertura discontinui,caratteristiche di ogni tipo e relative avvertenze da adottare per a corretta posa in opera; Procedure per posare in sicurezza manti di copertura discontinui; Tecniche di procedure per confrontare forma e dimensioni del lavoro che si sta eseguendo con le indicazioni contenute negli elaborati di progetto; Principali prescrizioni tecniche sui materiali impiegati nella costruzione dell'opera edile sulle lavorazioni e le loro procedure esecutive; Tecniche e procedure per individuare nei documenti di progetto i requisiti a cui devono soddisfare i diversi elementi tecnico funzionali dell'opera edile Tipi di strumenti, attrezzature e macchinari da impiegare nella lavorazione edile; Caratteristiche tecniche di strumenti,attrezzature e macchinari da impiegare nelle lavorazioni; Procedure per prevedere i quantitativi di materiali necessari per eseguire parti dell'opera edile; Procedure per prevedere i quantitativi di attrezzature e di macchinari necessari per eseguire l'opera edile; Unità di misura specifiche per ogni tipo di materiale edile; Procedure per l'utilizzo dei valori indice nei calcoli; Tecniche e procedure di organizzazione del lavoro edile; Rischi specifici delle diverse azioni in cui si articolano le lavorazioni edili e relative misure di sicurezza da adottare; Norme e disposizioni per sagomare e montare componenti in legno di elementi tecnici dell'opera edile Norme e disposizioni per la messa in opera di coibentazioni termiche; Norme e disposizioni per la stesura di impermeabilizzazioni; Norme e disposizioni per posare in sicurezza manti di copertura discontinui;</p>
Utenti destinatari	Alumni classe 3 ^A
Prerequisiti	<p>Capacità di ascolto e comprensione di istruzioni; Comprensione di testi tecnici relativi alla costruzione di un'opera edile; Lettura del disegno tecnico; Lettura e controllo delle misure; Formule e procedure per il calcolo di superfici e volumi di solidi; Tipi e caratteristiche del legno da utilizzare nelle strutture; Struttura e funzionamento degli utensili, degli strumenti e delle macchine da cantiere; Lettura e comprensione del libretto uso e manutenzione di un utensile, di uno strumento e di una macchina da cantiere; Procedure idonee e sicure per utilizzare utensili e piccole attrezzature e macchine per movimentare a mano i materiali Procedure idonee e sicure per utilizzare utensili e piccole attrezzature e macchine per tagliare /segare; Procedure idonee e sicure per utilizzare utensili e piccole attrezzature e macchine per posare materiali; Normativa sui requisiti essenziali di sicurezza e tutela della salute che devono possedere gli utensili, gli strumenti e e macchine da cantiere;</p>
Fase di applicazione	Fine 1° quadrimestre
Tempi	Circa 70 ore

Esperienze attivate	<p>Uscite presso ditte specializzate nella costruzione di strutture in legno e di coperture ventilate</p> <p>Attività di laboratorio di ricerca di informazioni su internet</p> <p>Attività di laboratorio informatico per il disegno in scala 1:50 del tetto a due falde e dei particolari esecutivi dei giunti della struttura in legno, dell'assito e delle disposizioni per la coibentazione e per la ventilazione</p> <p>Attività di laboratorio informatico per la redazione del computo metrico dei materiali necessari per la costruzione del tetto</p> <p>Attività di laboratorio informatico per la redazione del documento di programmazione del lavoro</p> <p>Attività di laboratorio informatico per la redazione del documento di valutazione dei rischi e il piano operativo di sicurezza (POS) per la costruzione del tetto</p> <p>Attività nel laboratorio edile di costruzione del tetto in legno, coibentato e ventilato, coperto con un manto di coppi</p> <p>Attività di laboratorio informatico per la redazione del Relazione descrittiva delle fasi di costruzione del tetto</p>
Metodologia	<p>Lezioni frontali</p> <p>Incontro con esperti</p> <p>Visite guidate</p> <p>Lavoro di gruppo</p>
Risorse umane	<p>Docenti di Tecnologia Edile, Disegno Tecnico, Programmazione dei lavori, Costruire l'opera edile: laboratorio edile,</p> <ul style="list-style-type: none"> • interne • esterne <p>Scurezza sul lavoro, Italiano</p> <p>Esperti nella carpenteria strutturale in legno e nella costruzione di coperture ventilate</p>
Strumenti	<p>Aula</p> <p>Aula informatica</p> <p>Laboratorio edile completo di utensili, strumenti e attrezzature per la costruzione del tetto</p> <p>Materiali per la costruzione del tetto</p>
Valutazione	<p>La valutazione, combinando il giudizio dei docenti con le autovalutazioni degli allievi, considererà:</p> <p>l'esattezza e la completezza degli elaborati grafici e del computo metrico dei materiali;</p> <p>chiarezza, completezza e sviluppo della programmazione dei lavori in rapporto alle fasi e alle azioni, in cui si articola la costruzione del tetto, e alla loro successione temporale;</p> <p>la congruenza del Piano operativo di sicurezza (POS) rispetto al lavoro da eseguire e la sua completezza;</p> <p>la rispondenza del manufatto eseguito alle indicazioni sulla forma, sulle dimensioni e sulla disposizione dei materiali alle indicazioni contenute nel progetto.</p> <p>Attraverso un'osservazione sistematica degli allievi durante lo svolgimento dell'UDA e successiva compilazione della griglia di valutazione dell'UDA saranno valutate le dimensioni:</p> <p>relazionale, affettiva e motivazionale</p> <p>sociale e pratica</p> <p>cognitiva</p> <p>della metacompetenza e del problem solving</p>

CONSEGNA AGLI STUDENTI

Titolo UdA

EDILIZIA SOSTENIBILE - COSTRUZIONE DI UN TETTO IN LEGNO A DUE FALDE, COIBENTATO E VENTILATO, COPERTO CON UN MANTO DI COPPI

Cosa si chiede di fare

Programmare, organizzare ed eseguire il lavoro di costruzione di un tetto a due falde, a pianta quadrata di mt. 4,00 x 4,00 e con una pendenza delle falde del 30%, con struttura principale e secondaria in legno, con le travi posate da un su un muro in bimattoni e dall'altro su una capriata. Sopra l'orditura secondaria andrà posato un letto di tavole in legno, sopra il quale andrà steso un manto impermeabile e un manto di copertura aerato.

In che modo (singoli, gruppi..)

La classe sarà suddivisa in due gruppi. Ogni gruppo dovrà organizzarsi individuando un responsabile a cui il docente farà riferimento e definendo le mansioni e i compiti di ognuno dei suoi componenti. Attraverso incontri di lavoro, in cui potrà utilizzare la consulenza dei diversi docenti, redigerà i disegni esecutivi, il programma dei lavori e il computo dei materiali e quindi passerà alla fase esecutiva, nella quale i diversi componenti dovranno coordinarsi per eseguire il lavoro nei tempi stabiliti.

Quali prodotti

Al termine dell'UDA ogni gruppo dovrà aver prodotto:

Il disegno in scala 1:50 del tetto a due falde e dei particolari esecutivi dei giunti della struttura in legno, dell'assito e delle disposizioni per la coibentazione e per la ventilazione

Il computo metrico dei materiali necessari per la costruzione del tetto

Il documento di programmazione del lavoro

Il documento di valutazione dei rischi e il piano operativo di sicurezza (POS) per la costruzione del tetto

La costruzione del tetto in legno, coibentato e ventilato, coperto con un manto di coppi

La relazione descrittiva delle fasi di costruzione del tetto, dei materiali impiegati e delle loro caratteristiche, delle motivazioni che giustificano la soluzione tecnica adottata per la copertura

Che senso ha (a cosa serve, per quali apprendimenti)

Serve per:

Comprendere le motivazioni funzionali delle soluzioni tecniche che sono adottate per realizzare i diversi elementi di un'opera edile

Comprendere le interrelazioni tra disegni esecutivi, documento di programmazione dei lavori, piano operativo sulla sicurezza, computo dei materiali e delle attrezzature e l'esecuzione ordinata e in sicurezza dei lavori;

Acquisire capacità esecutive nella costruzione di strutture in legno e nella posa di manti di copertura

Consolidare e migliorare le capacità di coordinarsi in un gruppo di lavoro in relazione alle responsabilità e ai compiti di ognuno dei componenti;

Tempi

Il lavoro si svolgerà nell'ultimo periodo del primo quadrimestre e cioè nei mesi di Dicembre e Gennaio.

Richiederà un impegno di circa 70 ore.

Risorse (strumenti, consulenze, opportunità...)

Gli studenti opereranno sotto la sorveglianza e con il consiglio dei docenti di Tecnologia Edile, Disegno Tecnico, Programmazione dei lavori,

Costruire l'opera edile: laboratorio edile, Sicurezza sul lavoro, Italiano

Potranno utilizzare poi la consulenza di esperti nella carpenteria strutturale in legno e nella costruzione di coperture ventilate

I materiali e le attrezzature saranno messi a disposizione dalla scuola

Criteri di valutazione

Saranno valutati:

l'esattezza e la completezza degli elaborati grafici e del computo metrico dei materiali;

chiarezza, completezza e sviluppo della programmazione dei lavori in rapporto alle fasi e alle azioni, in cui si articola la costruzione del tetto, e alla loro successione temporale;

la congruenza del Piano operativo di sicurezza (POS) rispetto al lavoro da eseguire e la sua completezza;

la rispondenza del manufatto eseguito alle indicazioni sulla forma, sulle dimensioni e sulla disposizione dei materiali alle indicazioni contenute nel progetto.

Ogni studente sarà invitato ad esprimere la propria valutazione su ognuno dei prodotti.

Saranno infine valutati l'impegno e la capacità di coordinarsi nel lavoro di gruppo e di far fronte alle proprie responsabilità

Valore della UdA in termini di valutazione della competenza mirata (da indicare): è una componente oppure un "capolavoro"?

Per ognuno dei prodotti saranno indicate le specifiche competenze coinvolte. Sulla base della qualità del prodotto e dell'autonomia mostrata da ogni studente nel realizzarlo sarà espressa una valutazione sul possesso da parte sua di ognuna di esse.

Peso della UdA in termini di voti in riferimento agli assi culturali ed alle discipline

I docenti coinvolti valuteranno quanto prodotto nelle diverse fasi del lavoro e daranno anche una valutazione di profitto nelle singole discipline

PIANO DI LAVORO UDA

UNITÀ DI APPRENDIMENTO: EDILIZIA SOSTENIBILE - COSTRUZIONE DI UN TETTO IN LEGNO A DUE FALDE, COIBENTATO E VENTILATO, COPERTO CON UN MANTO DI COPPI

Coordinatore: Docente di Tecnologia Edile

Collaboratori : Docenti di Disegno Tecnico, Programmazione dei lavori, Costruire l'opera edile: laboratorio edile, Sicurezza sul lavoro, Italiano

PIANO DI LAVORO UDA SPECIFICAZIONE DELLE FASI

Fasi	Attività	Strumenti	Esiti	Tempi	Valutazione
1	Consegna dell'UDA	Lezione frontale		0,5 Ora	
2	Illustrazione delle strutture in legno per le coperture: materiali, soluzioni tecniche e procedure costruttive	Lezione frontale		2,5 Ore	Curiosità Uso del linguaggio settoriale-tecnico-professionale Ricerca e gestione delle informazioni
3	Illustrazione dei manti di copertura ventilati in coppi: materiali, soluzioni tecniche e procedure costruttive	Lezione frontale		2 Ore	Curiosità Uso del linguaggio settoriale-tecnico-professionale Ricerca e gestione delle informazioni
4	Suddivisione della classe in gruppi. Organizzazione del lavoro per la redazione dei documenti di progetto	Lavoro di gruppo guidato	Documento di ripartizione dei compiti all'interno di ogni gruppo	1 Ora	Cooperazione e disponibilità ad assumersi incarichi e a portarli a termine
5	Incontro con esperti nella costruzione di strutture in legno e di coperture ventilate in coppi	Testimonianze – Attività presso aziende pilota		2 Ore	Curiosità Uso del linguaggio settoriale-tecnico-professionale Ricerca e gestione delle informazioni
6	Redazione dei disegni esecutivi della struttura in legno e del manto di copertura ventilato in coppi	Lavoro di gruppo guidato Aula informatica - Programmi di disegno in 2D	Disegni esecutivi della struttura in legno e del manto di copertura ventilato in coppi	8 Ore	Esattezza e la completezza degli elaborati Rispetto dei tempi Precisione e destrezza nell'uso degli strumenti e delle tecnologie
7	Redazione del computo metrico dei materiali e delle attrezzature	Lavoro di gruppo guidato Aula informatica - Foglio elettronico per eseguire calcoli in modo automatico	Computo metrico dei materiali e delle attrezzature	4 Ore	Esattezza e la completezza degli elaborati Rispetto dei tempi Precisione e destrezza nell'uso degli strumenti e delle tecnologie Uso del linguaggio settoriale-tecnico-professionale Ricerca e gestione delle informazioni
8	Redazione del documento di programmazione dei lavori	Lavoro di gruppo guidato Aula informatica – Programma informatico per la creazione e il trattamento di testi	Documento di programmazione dei lavori	4 Ore	Chiarezza, completezza e sviluppo della programmazione dei lavori in rapporto alle fasi e alle azioni, in cui si articola la costruzione del tetto, e alla loro successione temporale Rispetto dei tempi Precisione e destrezza nell'uso degli strumenti e delle tecnologie Uso del linguaggio settoriale-tecnico-professionale Ricerca e gestione delle informazioni

9	Redazione del documento di valutazione dei rischi e del programma operativo di sicurezza (POS)	Lavoro di gruppo guidato Aula informatica – Programma informatico per la creazione e il trattamento di testi	Documento di valutazione dei rischi e del programma operativo di sicurezza (POS)	4 Ore	Congruenza e completezza del Piano operativo di sicurezza (POS) rispetto al lavoro da eseguire Rispetto dei tempi Precisione e destrezza nell'uso degli strumenti e delle tecnologie Uso del linguaggio settoriale-tecnico-professionale Ricerca e gestione delle informazioni
10	Organizzazione del lavoro per la costruzione della struttura del tetto e del manto di copertura ventilato in coppi	Lavoro di gruppo guidato	Documento di ripartizione dei compiti all'interno di ogni gruppo	2 Ore	Cooperazione e disponibilità ad assumersi incarichi e a portarli a termine
11	Costruzione della struttura del tetto e del manto di copertura ventilato in coppi	Lavoro di gruppo guidato Laboratorio edile completo di materiali ed attrezzature	Tetto in legno e manto di copertura ventilato in coppi	36 Ore	Rispondenza del manufatto eseguito alle indicazioni sulla forma, sulle dimensioni e sulla disposizione dei materiali alle indicazioni contenute nel progetto Rispetto dei tempi Precisione e destrezza nell'uso degli strumenti e delle tecnologie
12	Redazione della relazione descrittiva delle fasi di costruzione del tetto, dei materiali impiegati e delle loro caratteristiche, delle motivazioni che giustificano la soluzione tecnica adottata per la copertura	Lavoro di gruppo guidato Aula informatica – Programma informatico per la creazione e il trattamento di testi	Relazione descrittiva delle fasi di costruzione del tetto, dei materiali impiegati e delle loro caratteristiche, delle motivazioni che giustificano la soluzione tecnica adottata per la copertura	4 Ore	Rispetto dei tempi Precisione e destrezza nell'uso degli strumenti e delle tecnologie Uso del linguaggio settoriale-tecnico-professionale Ricerca e gestione delle informazioni Capacità di trasferire le conoscenze acquisite

**PIANO DI LAVORO UDA
DIAGRAMMA DI GANTT**

Tempi								
Fasi	1° Settimana	2° Settimana	3° Settimana	4° Settimana	5° Settimana	6° Settimana	7° Settimana	8° Settimana
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								

PROVA ESPERTA

a.1 ATTIVITÀ DI GRUPPO

ore	Articolazione	Indice del Materiale
1,0	Discussione sui temi della prova	1. Procedura per la gestione dell'assemblea di classe
1,0	Redazione guidata del verbale	2. Schema di verbale dell'assemblea di classe
2,0	TOTALE PROVA	3. Diario della prova
		4. Griglia di valutazione dell'andamento dell'assemblea
		5. Griglia di valutazione del verbale

PROCEDURA PER LA GESTIONE DELL'ASSEMBLEA DI CLASSE

II GRUPPO DI LAVORO

COS'È UN GRUPPO DI LAVORO?

Un gruppo di lavoro è un insieme di individui che interagiscono tra loro, nella consapevolezza di dipendere l'uno dall'altro e di condividere gli stessi obiettivi e gli stessi compiti.

Ognuno svolge un ruolo specifico e riconosciuto, sotto la guida di un leader (coordinatore, caposquadra etc), basandosi sulla circolarità della comunicazione, curando il benessere dei singoli (clima) e mirando, nello stesso tempo, alla crescita dei singoli componenti e del gruppo stesso.

L'efficacia di un gruppo dipende in gran parte dall'abilità dei suoi membri di comportarsi in modo corretto ed efficace all'interno del gruppo stesso.

Il gruppo di lavoro deve:

- Capire e condividere un obiettivo comune;
- Capire insieme sia il "cosa bisogna fare", sia il "come dovrebbe essere fatto".

Un gruppo di lavoro necessita di:

- un Obiettivo
- un Metodo
- l'individuazione dei Ruoli
- l'organizzazione dei materiali

OBIETTIVO

- Espressione del risultato atteso dal gruppo di lavoro, coerente con i risultati attesi dall'organizzazione (Scuola)
- Nessun gruppo di lavoro può essere efficace se l'obiettivo che deve raggiungere non è chiaro e ampiamente condiviso dai suoi componenti (condizione necessaria per il conseguimento di risultati)

METODO

E' l'insieme dei principi, criteri e modalità di funzionamento del gruppo.

I principi e criteri orientano, informano e guidano l'attività del gruppo.

Le modalità strutturano, organizzano e articolano l'attività stessa del gruppo.

RUOLI

Il ruolo rappresenta all'interno del gruppo di lavoro le parti assegnate a ciascuno in funzione del riconoscimento delle singole inclinazioni, interessi, conoscenze, competenze e capacità.

Il ruolo racchiude poi anche l'insieme dei comportamenti che ci si attende da chi occupa una certa posizione all'interno del gruppo stesso. Fondamentale per un efficace sistema di ruoli è la qualità della comunicazione interna al gruppo stesso perché un suo corretto funzionamento permette che si realizzi corrispondenza tra attese e richieste dei singoli e prestazioni e comportamenti del gruppo.

In particolare, oltre al segretario cui spetta il compito di redigere il verbale della riunione, deve essere nominato un leader o coordinatore dell'attività di gruppo.

Il Leader

In generale il leader può essere definito come quella persona in grado di influenzare gli altri in modo da aumentare il loro contributo alla realizzazione degli obiettivi del gruppo.

L'efficacia del leader dipende dal fatto che egli sia riconosciuto come tale dagli altri membri del gruppo.

La leadership, quindi, non deve essere semplicemente imposta dall'alto, ma deve essere una caratteristica che nasce e si sviluppa nel gruppo.

Il "carisma" del leader è una qualità che deriva dalla relazione tra leader e componenti di gruppo, è l'abilità di un leader di essere un modello di comportamento per gli altri affinché possano contribuire alla realizzazione degli obiettivi del gruppo.

Il carisma dipende anche dall'abilità di influenzare le percezioni che i membri del gruppo hanno delle norme e degli obiettivi del gruppo stesso.

Un leader efficace dovrebbe avere queste caratteristiche riconosciute:

- Saper comunicare e trasmettere entusiasmo,
- Infondere fiducia ed ottenere credibilità anche dando per primo l'esempio
- Consentire agli altri di assumersi responsabilità di decidere ed agire riuscendo a far sentire gli altri importanti e veri protagonisti
- Avere autostima e propensione allo sviluppo personale proprio e altrui

Cosa dovrebbe fare un leader;

- Stimolare i partecipanti a esprimersi liberamente, senza il timore delle critiche perché solo in questo modo potrà guadagnare la loro fiducia;
- Togliere la parola a chi parla, se necessario, ma impedire che gli altri possano farlo;
- Impedire che la discussione divaghi e prenda vie impreviste. Il conduttore in questo caso esercita la sua autorità richiamando l'attenzione sull'ordine del giorno e sui temi in discussione;
- Prendere le decisioni finali dopo essersi assicurato l'esplicito consenso di tutti i partecipanti;
- Essere autorevole, conservando però una posizione sopra le parti.

Il gruppo deve:

- 1) Individuare l'obiettivo e cioè cosa si deve fare
- 2) Stabilire i ruoli all'interno del gruppo durante la riunione (leader, segretario...)
- 3) Discutere e stabilire il come fare per raggiungere l'obiettivo
- 4) Assegnare i compiti a ciascun membro per l'esecuzione di quanto deciso
- 5) Verbalizzare

Ingredienti per un efficace lavoro di gruppo:

- 1) Regole
- 2) Cooperazione tra i membri
- 3) Comunicazione
- 4) Interazione
- 5) Coesione
- 6) Confronto
- 7) Ascolto attivo e reciproco
- 8) Competenza
- 9) Sana competizione

L'ORDINE DEL GIORNO

CHE COS'È UN ORDINE DEL GIORNO ?

L'Ordine del Giorno è l'elenco degli argomenti da discutere durante una riunione.

STRUMENTI DI PROFILO	Qualifica FP operatore EDILE	Pag 15 di 73
----------------------	------------------------------	--------------

Un ordine del giorno è indispensabile per qualsiasi tipo di riunione.

Rappresenta un piano dettagliato di quello che sarà discusso e/o deciso, permette di gestire al meglio il tempo a disposizione e consente a chi partecipa di non perdere di vista gli argomenti oggetto di discussione.

Spetta al responsabile della riunione (Leader del gruppo) stilare l'ordine del giorno e distribuirlo con anticipo ai vari partecipanti, in modo che questi possano presentarsi il più possibile preparati.

ISTRUZIONI PER IL LEADER

1. Fai una lista di tutti gli argomenti che devi trattare, mettili in ordine di importanza o di priorità. In questo modo se il tempo a disposizione per la riunione dovesse finire, si è già discusso degli argomenti prioritari. Per ogni argomento cerca anche di individuare quali persone che parteciperanno saranno maggiormente coinvolte in modo da dedicare maggior tempo ai loro interventi.
2. Assegna un tempo massimo di discussione per ogni punto. Determinare il tempo per ogni argomento non solo ti consente di pianificare meglio la riunione, ma anche di mantenere alta l'attenzione e la concentrazione dei partecipanti. Ricordati di tener conto anche di tempi supplementari per ogni argomento in quanto possono scaturire domande, ritardi o imprevisti di cui non hai tenuto conto in origine.
3. Possono esserci dei punti della riunione che non richiedono alcuna discussione. Cerca di capire quali sono e riserva a loro il minor tempo possibile; il tempo risparmiato lo puoi riservare ad altri punti che ne richiedono poi di più in seguito a domande o problematiche emerse dalla discussione.

IL VERBALE DI UNA RIUNIONE

CHE COS'È UN VERBALE

Il verbale è un testo ufficiale che riporta per iscritto tutto ciò che i partecipanti ad una riunione, hanno detto e deciso.

Il verbale viene redatto (ossia scritto) da un segretario designato dai presenti alla riunione.

Egli ha il compito, durante la riunione, di prendere nota, per mezzo di appunti, dei vari interventi.

Sulla base di questi appunti provvederà poi a stendere il verbale.

Oltre al segretario, in ogni riunione ufficiale, c'è un presidente (leader del gruppo), che presiede e conduce la discussione, fa rispettare l'ordine del giorno, cioè la successione degli argomenti da trattare, e trae le conclusioni.

COME SI REDIGE UN VERBALE

Il verbale ha uno schema fisso così articolato:

Introduzione

- a. data, luogo e ora della riunione: (In data _____ alle ore ____ si è riunito _____ presso i locali _____);
- b. argomenti in discussione, ordine del giorno dei lavori: (All'ordine del giorno risultavano i seguenti argomenti: 1- 2 – 3...);
- c. partecipanti all'incontro ed eventuali assenti: (Risultano presenti: _____ Risultano assenti: _____);
- d. nome di un presidente e di un segretario: (Presiede la riunione _____, verbalizza _____);
- e. dichiarazione dell'inizio dei lavori: (alle ore _____ si da inizio ai lavori).

Svolgimento

STRUMENTI DI PROFILO	Qualifica FP operatore EDILE	Pag 16 di 73
----------------------	------------------------------	--------------

- a. (Per ogni argomento all'ordine del giorno)
- b. presentazione dell'argomento, oggetto di discussione, da parte del presidente (leader):
- c. resoconto degli interventi (chi parla e cosa dice) per ogni argomento;
- d. decisioni prese.

Conclusion

- a. dichiarazione di conclusione dei lavori ed indicazione dell'ora in cui la riunione si è conclusa: (Non essendoci altri punti da discutere, si dichiarano chiusi i lavori e la seduta viene tolta alle ore_____);
- b. formula conclusiva e firma: (Letto approvato e sottoscritto (firma del presidente e del segretario)).

STRUMENTI DI PROFILO	Qualifica FP operatore EDILE	Pag 17 di 73
----------------------	------------------------------	--------------

SCHEMA DI VERBALE DELL'ASSEMBLEA DI CLASSE

Il giorno ____/____/____ alle ore ____ nell'aula della Classe 3° del corso per OPERATORE EDILE dell'anno 2010/11 della SCUOLA EDILE DI TREVISO, ubicata a _____ in Via _____ n° _____ si è riunita l'assemblea di classe della Classe 3° del corso per OPERATORE EDILE dell'anno 2010/11.

Erano presenti (*Nome e cognome degli allievi presenti*).

L'ordine del giorno era il seguente.

- 1) Nomina del presidente e del segretario dell'assemblea;
- 2) Regolamento per lo svolgimento dell'assemblea;
- 3) Proposte di idee, conoscenze ed esperienze in merito al tema e alla natura della prova da effettuare
- 4) Varie ed eventuali

Per ogni argomento all'ordine del giorno:

- a. presentazione dell'argomento, oggetto di discussione, da parte del presidente (leader);
 - b. resoconto degli interventi (chi parla e cosa dice) per ogni argomento;
 - c. decisioni prese.
- 5) Dichiarazione di conclusione dei lavori ed indicazione dell'ora in cui la riunione si è conclusa: (Non essendoci altri punti da discutere, si dichiarano chiusi i lavori e la seduta viene tolta alle ore _____);
 - 6) Formula conclusiva e firma: (Letto approvato e sottoscritto (firma del presidente e del segretario)).

STRUMENTI DI PROFILO	Qualifica FP operatore EDILE	Pag 18 di 73
----------------------	------------------------------	--------------

DIARIO DELLA PROVA

Data	Insegnante/i responsabile/i			
Articolazione	Tempo destinato: Ore	Ora di inizio	Ora prevista per il termine	Ora effettiva di termine
Discussione sui temi della prova	1,0			
Redazione guidata del verbale	1,0			
TOTALE PROVA	2,0			

A - INTERAZIONI CON GLI ALLIEVI	Interventi di indirizzo			Interventi di stimolo			Interventi correttivi		
	Molti	Abba stanza	Pochi	Molti	Abba stanza	Pochi	Molti	Abba stanza	Pochi
COMUNICAZIONE NELLA MADRELINGUA <i>Produrre testi di vario tipo in relazione a differenti scopi comunicativi</i>	1	2	3	1	2	3	0	2	6
IMPARARE A IMPARARE <i>Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione</i>	1	2	3	1	2	3	0	2	6
COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE <i>Agire in modo autonomo e responsabile</i> <i>Collaborare e partecipare</i>	1	2	3	1	2	3	0	2	6
SPIRITO DI INIZIATIVA E IMPRENDITORIALITA' <i>Interagire in un contesto di lavoro di gruppo nel rispetto dei ruoli affidati e degli impegni assunti</i>	1	2	3	1	2	3	0	2	6
TOTALE PUNTEGGIO									

STRUMENTI DI PROFILO	Qualifica FP operatore EDILE	Pag 19 di 73
----------------------	------------------------------	--------------

B - ANDAMENTO DELL'ASSEMBLEA	Partecipazione			Ordine nello svolgimento			Ricchezza degli interventi		
	Scarsa	Soddisfacente	Buona	Scarsa	Soddisfacente	Buona	Scarsa	Soddisfacente	Buona
COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE <i>Agire in modo autonomo e responsabile</i> <i>Collaborare e partecipare</i>	0	3	6	1	2	3	1	2	3
SPIRITO DI INIZIATIVA E IMPRENDITORIALITA' <i>Interagire in un contesto di lavoro di gruppo nel rispetto dei ruoli affidati e degli impegni assunti</i>	0	3	6	1	2	3	1	2	3
TOTALE PUNTEGGIO									

C - STESURA DEL VERBALE DELL'ASSEMBLEA	Rispondenza agli interventi			Articolazione dei testi			Grammatica e sintassi		
	Scarsa	Soddisfacente	Buona	Scarsa	Soddisfacente	Buona	Scarsa	Soddisfacente	Buona
COMUNICAZIONE NELLA MADRELINGUA <i>Produrre testi di vario tipo in relazione a differenti scopi comunicativi</i>	0	3	6	1	2	3	1	2	3
IMPARARE A IMPARARE <i>Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione</i>	0	3	6	1	2	3	1	2	3
TOTALE PUNTEGGIO									

TOTALE PROVA	(B	+	C)	x	A	x	10/2016	=
---------------------	----	---	----	---	---	---	---------	---

b.1.1 ATTIVITÀ INDIVIDUALE: FOCUS LINGUISTICO CULTURALE

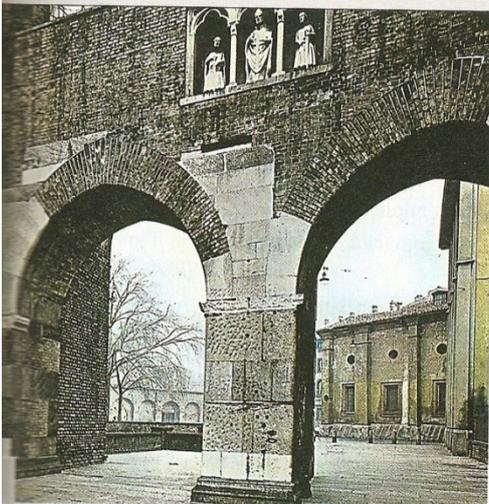
ore	Articolazione	Indice del Materiale
1,5	Comprensione del testo	1. Testi sull'architettura romanica in laterizio:
1,0	Redazione del testo	a. Struttura di elevazione verticale continua
		b. Le abitazioni provate
2,5	TOTALE PROVA	
		2. Domande sulla comprensione del testo
		3. Domande su storia e geografia
		4. La muratura in inglese
		5. Il contratto di lavoro applicato nel cantiere edile
		6. Gli Istituti Previdenziali ed Assicurativi dei lavoratori edili
		7. Il funzionamento dello stato
		8. La normativa sulla sicurezza del lavoro nei cantieri
		9. Riordino della descrizione di una lavorazione
		10. Descrizione del lavoro di costruzione della muratura

TESTI SULL'ARCHITETTURA ROMANICA IN LATERIZIO

ARCHITETTURA ROMANICA

GLI ELEMENTI COSTRUTTIVI

STRUTTURA DI ELEVAZIONE VERTICALE CONTINUA. LA MURATURA



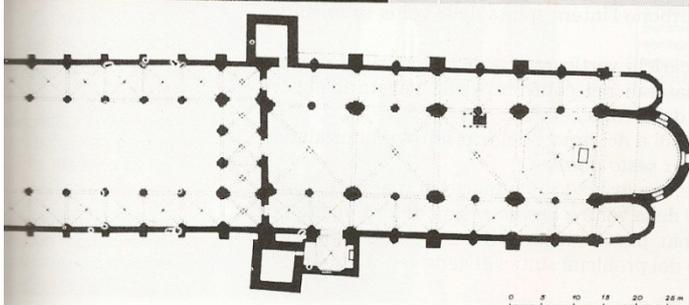
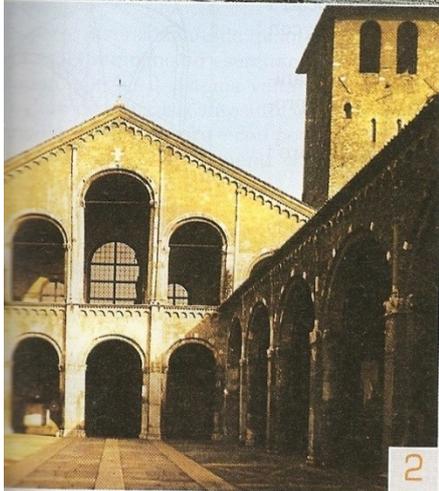
La muratura medioevale presenta numerose differenze rispetto alla struttura a strati tipica delle murature di epoca romana. Il nucleo portante non è più composto da due cortine di mattoni dentro le quali era presente calcestruzzo di ottima qualità, ma è costituito da una massa eterogenea di materiale (pietra e laterizio in listature o, addirittura, *materiale di spoglio* ricavato da monumenti romani) tenuto assieme da **malta** spesso scadente. Per aumentare la resistenza di queste strutture era perciò necessario accrescerne il volume. Su questa struttura, sia all'interno che all'esterno, venivano realizzati, anche dopo molto tempo dalla costruzione, i rivestimenti; questi avevano spesso una funzione non soltanto decorativa ma anche di protezione.

In questo periodo, nell'area della pianura padana, vengono stabilite dimensioni fisse per la costruzione dei mattoni, che verranno adottate fino all'epoca contemporanea. Dall'**VIII secolo** comincia a essere impiegato sempre più frequentemente un tipo di mattone rettangolare più alto rispetto a quello romano, di forma quadrata.

La ripresa della fabbricazione del mattone si rende necessaria quando comincia a scarseggiare anche il materiale di spoglio. La fabbricazione del laterizio si sviluppa prevalentemente nell'**area padana**, forse come eredità dell'antica tecnica usata per gli edifici ravennati. La reintroduzione del mattone risponde anche, da un certo momento in poi, ad esigenze di statica: esso permette infatti di collegare in modo omogeneo, quindi più sicuro e controllabile, le murature verticali e le coperture a volte. Queste ultime, infatti, sollecitavano le strutture in verticale molto di più di quanto non facessero gli orizzontamenti lignei usati nel periodo paleocristiano.

In età romanica, il mattone viene usato per la costruzione della *Basilica di Sant'Ambrogio* a Milano. Quest'opera ben presto diviene un modello sia tecnico che formale, tanto da essere considerato il prototipo dell'architettura lombarda (figg. 1, 2 e 3).

La Basilica di Sant'Ambrogio è il risultato di fasi progettuali differenti, cui corrispondono elementi costruttivi diversi uniti in un insieme coerente; in essa, infatti, trovano equilibrio e continuità diversi tipi di muratura: da quella per le pareti verticali interne ed esterne a quella delle volte.



Figg. 1-3

Milano, particolare della facciata, facciata e pianta della basilica di Sant'Ambrogio.

16 LE ABITAZIONI PRIVATE

1. Le case torri

Nelle città italiane, le famiglie più potenti abitavano spesso nelle **case torri**, alti edifici che caratterizzavano il paesaggio urbano.

Le case torri erano concepite per difendere i proprietari dagli attacchi sia dei nemici esterni, sia delle famiglie o delle fazioni politiche rivali all'interno della stessa città.

Nelle case torri, le strutture in elevazione venivano costruite in **pietra** o in **mattoni** e gli orizzontamenti avevano la struttura in **legno**. Oggi rimangono pochi esempi di questa particolare struttura abitativa; un gran numero di case torri è, però, ancora visibile nel centro storico di *San Gimignano*, in provincia di Siena, che appare per questo molto simile a come doveva essere la città medievale (fig. 1).

2. Le abitazioni dei ceti meno abbienti

I cittadini di altri ceti vivevano in dimore meno imponenti. Gli artigiani o i piccoli mercanti vivevano solitamente in *case a schiera unifamiliari*.

Al piano terra si trovava, in genere, il locale di lavoro; al primo piano erano situate la cucina e il soggiorno; all'ultimo piano erano le camere da letto (fig. 2). Nella costruzione di questo tipo di casa era generalmente usata la *struttura a traliccio*, con una parte in **legno** dalla funzione portante e un tamponamento in materiale leggero, come **paglia** e **intonaco** o **mattoni** crudi o cotti.

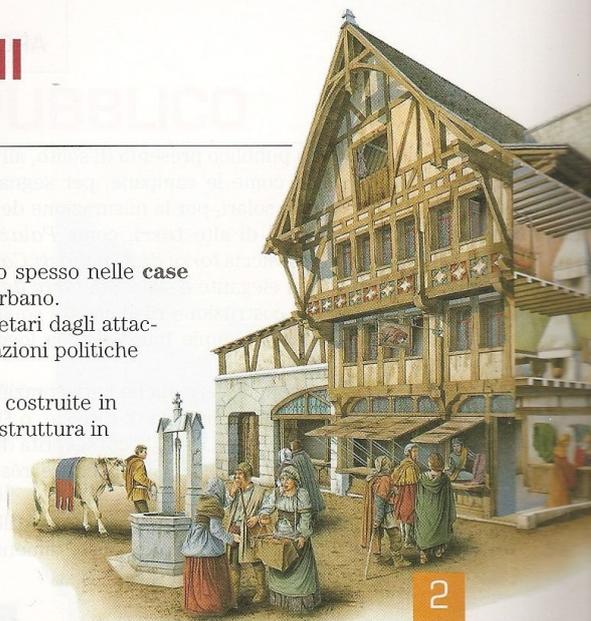


Fig. 1

San Gimignano, le case torri.

Fig. 2

Ricostruzione della casa di un piccolo mercante.

DOMANDE SULLA COMPrensIONE DEL TESTO

N°	Testo domanda	Risposta	Punt. max	Punt. eff.
1.	La muratura tipica dell'architettura romanica (<i>La risposta giusta è una</i>)		2	
a.	era caratterizzata da due cortine, quasi sempre in laterizio, al cui interno veniva inserito del calcestruzzo	<input type="checkbox"/>		
b.	era formata da grandi blocchi di pietra posati a secco	<input type="checkbox"/>		
c.	era costituita da una massa mista di vario materiale tenuto assieme da malta	<input type="checkbox"/>		
d.	era composta da laterizi di buona qualità tenuti assieme da malta	<input type="checkbox"/>		
2.	In quale modo si cercava di aumentare la resistenza delle murature?		9	
	_____	Esattezza	0 - 1	_____
	_____			x
	_____	Articolazione	0 - 4	_____
	_____			+
	_____	Gramm+ Sint	0 - 4	_____
3.	Le strutture composte da murature verticali e copertura a volte, molto diffuse nel periodo romanico, favoriscono il riutilizzo del mattone dopo un periodo in cui si era fermata la sua fabbricazione. Questo accade perché i mattoni permettono di collegare in modo omogeneo e quindi più sicuro e controllabile questo tipo di strutture.		2	
a.	VERO	<input type="checkbox"/>		
b.	FALSO	<input type="checkbox"/>		
4.	<i>Inserisci le parole mancanti all'interno del testo sottostante</i> Nel periodo nelle città erano presenti le <i>case-torre</i> . In questo tipo di abitazioni vivevano in genere le famiglie più Le strutture in elevato erano costruite ino in mentre le parti orizzontali erano normalmente in		5	

PUNTEGGIO COMPrensIONE TESTO

Punt. max

17

Sufficienza

10

Punt. effettivo

DOMANDE SULLA STORIA E LA GEOGRAFIA

N°	Testo domanda	Risposta	Punt. max	Punt. eff.
1.	Quali fattori hanno condizionato la scelta di determinati luoghi per la fondazione di una città? <i>(Le risposte giuste sono quattro)</i>		4	
	a. la vicinanza al mare	<input type="checkbox"/>		
	b. la presenza di buoni territori di caccia	<input type="checkbox"/>		
	c. la vicinanza a un fiume	<input type="checkbox"/>		
	d. la vicinanza a grandi vie di comunicazione	<input type="checkbox"/>		
	e. un terreno fertile	<input type="checkbox"/>		
	f. la presenza di miniere di metalli preziosi	<input type="checkbox"/>		
	g. la vicinanza alla montagna	<input type="checkbox"/>		
2.	Descrivi la pianta di una città romana		9	
	_____	Esattezza	0 - 1	_____
	_____			x
	_____	Articolazione	0 - 4	_____
	_____			+
	_____	Gramm+ Sint	0 - 4	_____
3.	Quali dei seguenti fattori favorirono la salita al potere del fascismo? <i>(Le risposte giuste sono quattro)</i>		4	
	a. atteggiamento favorevole da parte della classe operaia	<input type="checkbox"/>		
	b. atteggiamento favorevole da parte dei ceti medi	<input type="checkbox"/>		
	c. atteggiamento favorevole da parte dell'alta borghesia	<input type="checkbox"/>		
	d. atteggiamento favorevole da parte delle forze liberali	<input type="checkbox"/>		
	e. atteggiamento favorevole da parte di molti rappresentanti delle istituzioni e delle	<input type="checkbox"/>		
	re	<input type="checkbox"/>		
	f. atteggiamento favorevole da parte dei braccianti agricoli	<input type="checkbox"/>		
	g. uso della violenza da parte dei fascisti	<input type="checkbox"/>		
4.	Quale dei seguenti stati può essere definito totalitario? <i>(La risposta giusta è una)</i>		2	
	a. lo stato in cui il potere è nelle mani del governo eletto dai cittadini e in cui non esistono le principali libertà politiche e civili	<input type="checkbox"/>		
	b. lo stato in cui non esistono le principali libertà politiche e civili e il potere è nelle mani di una sola persona	<input type="checkbox"/>		
	c. lo stato in cui non esistono le principali libertà politiche e civili e il potere è nelle mani di un partito che vuole imporre la propria ideologia a tutta la popolazione intervenendo in ogni aspetto della vita sociale dei cittadini	<input type="checkbox"/>		
	d. lo stato in cui il potere è nelle mani di una sola persona	<input type="checkbox"/>		
5.	Quali erano le due ideologie che si contrapposero nella guerra di Spagna e, poco dopo, nella seconda guerra mondiale?		9	
	_____	Esattezza	0 - 1	_____
	_____			x
	_____	Articolazione	0 - 4	_____
	_____			+

N°	Testo domanda	Risposta	Punt. max	Punt. eff.
		Gramm+ Sint	0 - 4	
PUNTEGGIO STORIA E GEOGRAFIA		Punt. max	26	Sufficienza
			16	Punt. effettivo

LA MURATURA IN INGLESE

A- What bricklayers do

<i>Inserisci le parole mancanti all'interno del testo, scegliendole fra quelle indicate qui sotto.</i>	Punt. max	Punt. eff.
<i>Un punto per ogni parola inserita nel posto giusto</i>		

outdoors - weather - masonry - Bricklayers - dexterity - walls - field - blueprints	8	
---	---	--

Bricklayers construct _____, partitions, fireplaces, chimneys and other structural forms from brick or other _____ materials such as firebrick, concrete, cinder or gypsum block. They understand and work from _____. They also use measuring, levelling and aligning tools to check their work.

Much of the work is _____ and generally depends on suitable weather conditions. The work is active and often strenuous, including stooping and lifting. _____ must have the ability to work at heights.

Persons interested in this _____ would be involved in a variety of duties requiring fairly close tolerances. They should enjoy working with their hands and accept working outside under many different _____ conditions. Good eyesight is especially important, as well as careful, accurate work and manual _____.

B- Benefits of a Concrete Home

<i>Inserisci le parole mancanti all'interno del testo, scegliendole fra quelle indicate qui sotto.</i>	Punt. max	Punt. eff.
<i>Un punto per ogni parola inserita nel posto giusto</i>		

there are - insulator - coloured - more and more - wood frame home - design flexibility - material	7	
--	---	--

Concrete home construction is becoming _____ popular as homeowners look for functional and attractive alternatives to wood frame housing. While concrete can have a bit of a reputation as a cold, boring _____ used only for commercial purposes, the truth is that _____ many benefits that make it ideal for residential purposes. The main benefits of a concrete home include _____ and affordability: now concrete can be _____, or stamped, and can therefore match any personal taste. Moreover, a concrete home costs a fraction of a _____, and it reduces monthly energy bills because concrete is an incredibly effective _____.

STRUMENTI DI PROFILO	Qualifica FP operatore EDILE	Pag 27 di 73
----------------------	------------------------------	--------------

N°	Traduci le frasi seguenti:	Punt. max	Punt. eff.
C.	Quanto costa la pinza idraulica?	7	
	_____	Parole esatte	3 _____
	_____		+
	_____	Grammatica	2 _____
			+
		Sintassi	2 _____
D.	Puoi passarmi il frattone, per favore?	7	
	_____	Parole esatte	3 _____
	_____		+
	_____	Grammatica	2 _____
			+
		Sintassi	2 _____
E.	Ci sono molti tipi di calcestruzzo, ma i componenti di base sono gli stessi.	7	
	_____	Parole esatte	3 _____
	_____		+
	_____	Grammatica	2 _____
			+
		Sintassi	2 _____
F.	Vado a lavorare ogni giorno alle sette e mezzo.	7	
	_____	Parole esatte	3 _____
	_____		+
		Grammatica	2 _____
			+
		Sintassi	2 _____

PUNTEGGIO INGLESE

Punt. max

43

Sufficienza

26

Punt. effettivo

IL CONTRATTO DI LAVORO APPLICATO NEL CANTIERE EDILE

N°	Testo domanda (<i>In tutte le domande la risposta giusta è una sola</i>)	Risposta	Punt. max	Punt. eff.
	1. In caso di contrasto tra contratto individuale di lavoro e CCNL, quale dei due prevale:		1	
	a. sempre il contratto individuale	<input type="checkbox"/>		
	b. il contratto più favorevole per il lavoratore	<input type="checkbox"/>		
	c. sempre il contratto collettivo	<input type="checkbox"/>		
	2. Nell'ambito di un rapporto di lavoro subordinato, il periodo di prova:		1	
	a. è il periodo di lavoro che precede l'assunzione del lavoratore	<input type="checkbox"/>		
	b. è sempre il primo periodo di lavoro svolto dal lavoratore dopo l'assunzione	<input type="checkbox"/>		
	c. esiste solo se espressamente previsto nel contratto individuale di lavoro	<input type="checkbox"/>		
	3. I principali doveri dei lavoratori dipendenti sono:		1	
	a. diligenza, obbedienza, fedeltà	<input type="checkbox"/>		
	b. diligenza, obbedienza, professionalità	<input type="checkbox"/>		
	c. fedeltà, puntualità, professionalità	<input type="checkbox"/>		
	4. Il licenziamento viene definito "per giusta causa" quando:		1	
	a. trae origine da una causa di lavoro tra dipendente e datore di lavoro	<input type="checkbox"/>		
	b. è causato da un fatto grave del dipendente, tale da non permettere nemmeno temporaneamente la prosecuzione del rapporto	<input type="checkbox"/>		
	c. è causato da un motivo lecito di licenziamento	<input type="checkbox"/>		

GLI ISTITUTI PREVIDENZIALI ED ASSICURATIVI DEI LAVORATORI EDILI

N°	Testo domanda (<i>In tutte le domande la risposta giusta è una sola</i>)	Risposta	Punt. max	Punt. eff.
----	--	----------	-----------	------------

1. INPS significa:

1	
---	--

- a. Istituto Nazionale Pensione e Sostegno
- b. Istituto Nazionale Previdenza Sociale
- c. Istituto Nazionale Pensione e Sovvenzioni

2. L'INPS interviene:

1	
---	--

- a. in caso di malattia o infortunio del lavoratore
- b. solo per il pagamento della pensione al lavoratore che abbia maturato i requisiti
- c. anche per il pagamento della malattia del lavoratore dipendente

3. Il lavoratore dipendente si può legittimamente attendere un pagamento da parte dell'INAIL:

1	
---	--

- a. se rimane vittima di un infortunio mentre svolge attività sportiva
- b. anche nel caso in cui rimanga vittima di un infortunio mentre si reca al lavoro
- c. solo se rimane vittima di un infortunio durante l'orario di lavoro

4. L'INAIL, tra l'altro, si occupa anche di:

1	
---	--

- a. monitoraggio e riduzione del fenomeno infortunistico
- b. assistenza legale dei lavoratori in caso di infortunio
- c. verifica del trattamento economico dei lavoratoti dipendenti

STRUMENTI DI PROFILO	Qualifica FP operatore EDILE	Pag 30 di 73
----------------------	------------------------------	--------------

IL FUNZIONAMENTO DELLO STATO

N°	Testo domanda (In tutte le domande la risposta giusta è una sola)	Risposta	Punt. max	Punt. eff.
	1. Il potere legislativo spetta a:		1	
	a. Governo ed Enti locali	<input type="checkbox"/>		
	b. Presidente del Consiglio	<input type="checkbox"/>		
	c. Parlamento	<input type="checkbox"/>		
	2. Per modificare la Costituzione Italiana serve:		1	
	a. un decreto legislativo	<input type="checkbox"/>		
	b. una legge costituzionale	<input type="checkbox"/>		
	c. una legge ordinaria	<input type="checkbox"/>		
	3. Quali sono i requisiti che autorizzano il Governo ad emanare un Decreto-Legge?		1	
	a. utilità e convenienza	<input type="checkbox"/>		
	b. necessità e urgenza	<input type="checkbox"/>		
	c. competenza e urgenza	<input type="checkbox"/>		
	4. Il Presidente della Repubblica:		1	
	a. è eletto dal Parlamento in seduta comune	<input type="checkbox"/>		
	b. dura in carica 5 anni	<input type="checkbox"/>		
	c. può essere qualsiasi cittadino che abbia almeno 65 anni di età	<input type="checkbox"/>		

PUNTEGGIO CITTADINANZA ATTIVA

Punt. max

12

Sufficienza

7

Punt. effettivo

STRUMENTI DI PROFILO	Qualifica FP operatore EDILE	Pag 31 di 73
----------------------	------------------------------	--------------

LA NORMATIVA SULLA SICUREZZA DEL LAVORO

N°	Testo domanda	Risposta	Punt. max	Punt. eff.
----	---------------	----------	-----------	------------

1. Indica almeno 5 tipologie di rischio infortunistico grave presenti in edilizia

7	
---	--

1) Risposte esatte 5

_____ +

2) Gramm+Sintas 2

3)

4)

5)

2. I principi per la tutela della salute dei lavoratori durante il lavoro sono:

1	
---	--

a. *già previsti fin dalla metà degli anni '50*

b. *una importante novità introdotta in Italia in applicazione di una Direttiva dell'Unione Europea*

c. *una novità di scarsa rilevanza, introdotta in Italia a seguito della sua entrata nell'Unione Europea*

3. Nell'impresa edile chi ha la responsabilità di tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei prestatori di lavori

1	
---	--

4. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza nelle imprese con meno di 15

1	
---	--

STRUMENTI DI PROFILO	Qualifica FP operatore EDILE	Pag 32 di 73
----------------------	------------------------------	--------------

N°	Testo domanda	Risposta	Punt. max	Punt. eff.
----	---------------	----------	-----------	------------

dipendenti è scelto e designato:

- a. **autonomamente dai lavoratori**
- b. **dai lavoratori su indicazioni dell'impresa**
- c. dai lavoratori su indicazioni degli organismi sindacali

5. Indica almeno 4 doveri a carico dei singoli lavoratori, in materia di igiene e sicurezza sul lavoro

6	
---	--

1) Risposte esatte 4

+

2) Gramm+Sintas 2

3)

4)

6. Oltre quale limite di peso movimentato a mano la normativa ritiene che possano insorgere rischi per la salute del lavoratore che segue la movimentazione?

1	
---	--

- a. **30 Kg**
- b. **25 Kg**
- c. **50 Kg**

N°	Testo domanda	Risposta	Punt. max	Punt. eff.
----	---------------	----------	-----------	------------

7. Quali due tipi di servizi di emergenza devono essere organizzati in cantiere?

5	
---	--

1)

Risposte esatte 3

+

2)

Gramm+Sintas 2

8. Qual è la dose media personale quotidiana di rumore riferita a otto ore, oltre la

1	
---	--

quale il D.lgs 277/91 ritiene possa iniziare un rischio per l'udito del lavoratore esposto?

a. 75 dB(A)

b. **85 dB(A)**

c. 80 dB(A)

PUNTEGGIO NORMATIVA SICUREZZA

Punt. max 23

Sufficienza 14

Punt. effettivo

STRUMENTI DI PROFILO	Qualifica FP operatore EDILE	Pag 34 di 73
----------------------	------------------------------	--------------

RIORDINARE LA DESCRIZIONE DI UNA LAVORAZIONE

1.	<p><i>Leggi attentamente i testi della seconda pagina di questa scheda, che descrivono le operazioni che si compiono per costruire la muratura in laterizio, disegnata qui sotto o di cui l'insegnante ti darà il disegno.</i></p>
2.	<p><i>Quindi prova a riordinare le operazioni, prima per fasi di costruzione a cui appartengono e poi all'interno di ogni singola fase segnando nelle apposite caselle di sinistra la fase (usando i numeri dall'1 al 3) e l'ordine all'interno della fase (usando le lettere dell'alfabeto: a, b, c, ...)</i></p>
<p>MURATURA AD ANGOLO IN MATTONI PIENI</p>	
<p>Ricordati che la costruzione di un muratura in laterizio si articola nelle seguenti tre fasi:</p>	
1.	TRACCIAMENTO DELLA MURATURA
2.	PREDISPOSIZIONE DEI MATERIALI, DELLE ATTREZZATURE E DEL POSTO DI LAVORO
3.	POSA DEI MATTONI E DELLA MALTA

Attribuzione delle operazioni alle fasi	Punt.	Ordine delle operazioni nelle fasi	Punt.
Non più di 3 Errori	10	Non più di 3 Errori	5
Da 4 a 9 errori	7	Da 4 a 9 errori	3
Da 10 a 16 errori	4	Da 10 a 16 errori	2
Da 17 a 25 errori	0	Da 17 a 25 errori	0
Punteggio conseguito (A)		Punteggio conseguito (B)	

VALUTAZIONE DELLA PROVA (A + B)	
---------------------------------	--

PUNTEGGIO RIORDINO DESCRIZIONE Punt. max 15 Sufficienza 9 Punt. effettivo

Fase 1	Fase 2	Fase 3	N°	Descrizione della costruzione della muratura ad angolo in mattoni
				Calcolare la somma dello spessore del mattone e del giunto di malta e segnare su di un asta le altezze progressive dei corsi
				Con il filo a piombo o con il filo controllare la verticalità degli spigoli del mattone posto in opera, correggendo eventuali difetti battendo l'elemento in laterizio con la cazzuola o la mazzetta (nel caso di blocchi)
				Con la bolla controllare l'orizzontalità della faccia superiore dell'elemento sia longitudinalmente che trasversalmente la muratura, correggendo eventuali difetti battendo l'elemento in laterizio con la cazzuola o la mazzetta
				Con la bolla e una staggia riportare sul secondo calandro o valanghino l'altezza del muro segnata sul primo e quindi riportare le altezze dei corsi
				Con la cazzuola e in una sola volta collocare su una testata del muro la giusta quantità di malta per la posa di un elemento
				Con la cazzuola togliere la malta che sporge da sotto il mattone
				Controllare con la bolla l'orizzontalità del corso eseguito
				Controllare la verticalità dei calandri o valanghini
				L'ultimo mattone di ognicorso va messo in opera con la malta su ambedue le teste e va posato nello spazio di risulta, premendolo sulla malta dall'alto al basso
				Partendo sempre dalle testate, procedere a mettere in opera gli altri mattoni nei corsi successivi
				Porre in opera il mattone spingendolo e premendolo sulla malta, controllando che sia allineato col filo orizzontale e che lo spessore dei giunti verticali corrisponda a quello stabilito
				Porre in opera le aste metalliche a cui fissare il filo metallico dei calandri o valanghini, badando che il filo orizzontale venga sovrapposto alla linea tracciata per la muratura
				Predisporre sul posto di lavoro in modo ordinato e accessibile i mattoni, la cassa per la malta e gli attrezzi da lavoro, tenendo conto del verso secondo cui uno lavora: mano destra elemento in laterizio, sinistra cazzuola o viceversa
				Prendere con l'altra mano un mattone e porlo in opera spingendolo e premendolo sulla malta, controllando che sia allineato col filo orizzontale e sui segni tracciati e badando che la malta fuoriesca da sotto l'elemento
				Prendere con l'altra mano un mattone e con la cazzuola posare un po' di malta sulla sua testa, schiacciandola in modo da formare una piramide
				Procedere alla posa degli altri mattoni del corso uno alla volta, ponendo in opera con la cazzuola e in una sola volta la giusta quantità di malta per la posa di un elemento
				Provare a secco la disposizione dei mattoni su due corsi sovrapposti e misurare lo spessore dei giunti verticali
				Mettere in opera un altro mattone sulla testata opposta del muro, controllando che la sua faccia superiore sia allo stesso livello di quella del mattone posto sull'altra testata

STRUMENTI DI PROFILO	Qualifica FP operatore EDILE	Pag 37 di 73
----------------------	------------------------------	--------------

				Riportare con la matita e la squadra su un calandro o valanghino le altezze in progressione dei corsi del muro da eseguire
				Posizionare sui calandri o valanghini il filo orizzontale all'altezza segnata
				Segnare sul mattone con la matita la posizione del taglio da eseguire con la martellina o con il clipper
				Tagliare l'elemento in laterizio con la martellina o con il clipper
				Tracciare con il filo colorato o con la staggia e la matita la linea lungo la quale allineare gli elementi in laterizio
				Tracciare con il metro e la matita la posizione degli angoli e delle teste della muratura, sulla base delle misure stabilite
				Tracciare con la squadra e la matita la perpendicolare alla linea della muratura.

Attribuzione delle operazioni alle fasi	Punt.	Ordine delle operazioni nelle fasi	Punt.
Errori in non più del 10% delle operazioni	10	Errori in non più del 10% delle operazioni	5
Errori dall'11% al 35% delle operazioni	7	Errori dall'11% al 35% delle operazioni	3
Errori dall'36% al 65% delle operazioni	4	Errori dall'36% al 65% delle operazioni	2
Errori in più del 65% delle operazioni	0	Errori in più del 65% delle operazioni	0
Punteggio conseguito (A)		Punteggio conseguito (B)	

Articolazione delle descrizioni (C) da 0 a 1		Grammatica e sintassi (D) da 0 a 1	
--	--	------------------------------------	--

VALUTAZIONE DELLA PROVA (A + B) x (C + D)	
---	--

PUNTEGGIO DESCRIZIONE DEL LAVORO Punt. max 30 Sufficienza 18 Punt. effettivo

	A			B			C		
VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE DIGITALI	Capacità di utilizza del programma di videoscrittura			Capacità di utilizza del foglio di calcolo			Interventi correttivi		
	Scarsa	Suffic.	Buona	Scarsa	Suffic.	Buona	Molti	Abba stanza	Pochi
Utilizzazione dei comandi di scrittura e di impaginazione	1	2	3				0	0,5	1
Impostazione grafica ordinata della pagina	1	3	4				0	0,5	1
Uso delle tabelle	1	3	5				0	0,5	1
Utilizzazione dei comandi per impostare il foglio elettronico									
Impostazione grafica del foglio elettronico									
Uso delle funzioni di somma, sottrazione, moltiplicazione e divisione									
TOTALE PUNTEGGIO									

VALUTAZIONE DELLA PROVA (A + B) x C	
-------------------------------------	--

PUNTEGGIO COMPETENZE DIGITALI Punt. max 12 Sufficienza 7 Punt. effettivo

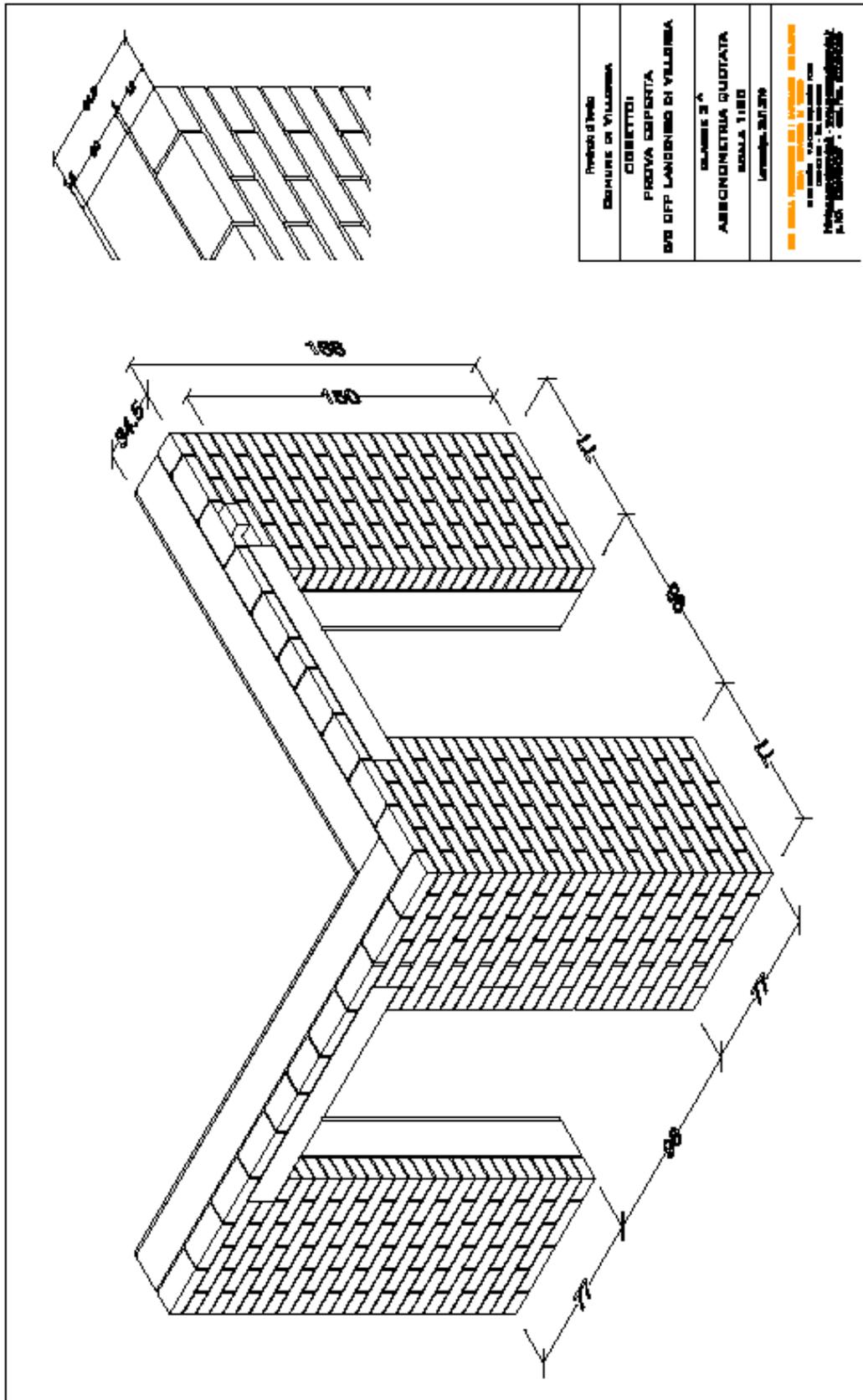
b.1.1 ATTIVITÀ INDIVIDUALE: FOCUS LINGUISTICO CULTURALE

RIEPILOGO VALUTAZIONI DELLE DIVERSE PROVE

N°	ALLIEVO	COMPrensione TESTO	STORIA E GEOGRAFIA	INGLESE	Tot. Parziali	Valore parametrato (0,50)	CITTADINANZA ATTIVA	NORMATIVA SICUREZZA	RIORDINO DESCRIZIONE	DESCRIZIONE DEL LAVORO	COMPETENZE DIGITALI	TOTALE Suffuc. = 82	Valore Parametrato (x 22/136,5)
		Punt. Max	18	28	43	89	44,5	12	23	15	30	12	136,5
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													

b.1.2 ATTIVITÀ INDIVIDUALE: FOCUS MATEMATICO

ore	Articolazione	Indice del Materiale
0,5	Disegno in Autocad della prova di muratura	1. Assonometria del tratto ad angolo della muratura in laterizio con inserite due porte
1,0	Computo materiali ed attrezzature	
1,0	Scienze e tecnologia	2. Griglie in excel per i computi metrici
2,5	TOTALE PROVA	3. Testo delle domande a cui gli allievi devono rispondere (v. guida alla prova esperta)
		4. Domande (6 SMS) sui rischi e le misure di tutela nella costruzione di murature in laterizio
		5. Domande (6 SMS) sulle sollecitazioni a cui sono sottoposti gli elementi strutturali di un'opera edile e sulle murature in laterizio



ASSONOMETRIA DELLA MURATURA DA ESEGUIRE

STRUMENTI DI PROFILO	Qualifica FP operatore EDILE	Pag 45 di 73
----------------------	------------------------------	--------------

PREVEDERE I MATERIALI

N°	Testo domanda	Risposta	Punt. max	Punt. eff.
----	---------------	----------	-----------	------------

Calcolare:

1. La superficie della muratura in blocchi al netto dei fori di porte e finestre
2. La superficie della muratura in mattoni al netto dei fori di porte e finestre
3. Il volume della muratura in blocchi al netto dei fori di porte e finestre
4. Il volume della muratura in mattoni al netto dei fori di porte e finestre
5. Numero di blocchi in laterizio
6. Numero di mattoni
7. Quantità di malta per il muro in blocchi
8. Quantità di malta per il muro in mattoni
9. Quantità di sabbia per ambedue le murature
10. Quantità in sacchi di calce idraulica (Malta M3) per ambedue le murature
11. Quantità in sacchi di cemento (Malta M3) per ambedue le murature
12. Betoniere a tazza da 150 lt da confezionare

mq	6	
mq	6	
mc	2	
mc	2	
N°	2	
N°	2	
lt	2	
lt	2	
mc	3	
N°	4	
N°	4	
N°	2	

PUNTEGGIO PREVISIONE MATERIALI Punt. max 37 Sufficienza 22 Punt. effettivo

BLOCCHI E MALTA PER MQ DI MURATURA

Dimensioni dell'elemento in laterizio	Peso	Volume	Pezzi per muratura	Malta	Pezzi per muratura	Malta
Cm (s-l-h)	Kg	dm³ (lt)	n°/ m²	dm³(lt)/m²	n° / m³	dm³(lt)/ m³
Mattoni: 12 x 25 x 5,5	3	1,65	64	25		
Blocchi: 20 x 25 x 20	8,00	10,00	20	18		

STRUMENTI DI PROFILO	Qualifica FP operatore EDILE	Pag 47 di 73
----------------------	------------------------------	--------------

RAPPORTI TRA MISURE IN VOLUME

	mc	carriole	secchi	litri	cm-v	Kg
mc	1	20	100	1000	100	
carriole	0,05	1	5	50	5	
secchi	0,01	0,2	1	10	1	
litri	0,001	0,02	0,1	1	0,1	
cm-v	0,01	0,2	1	10	1	
badilata di sabbia (circa)			0,5	5	0,5	
metro cubo di sabbia	1	20	100	1000	100	1500
sacco di cemento			1,75	17,5	1,75	25
sacco di calce idraulica)			2	20	2	25

cm-v = CENTIMETRO = Misura di volume in uso in cantiere e corrispondente al volume di un prisma con base di un metro quadrato ed altezza di un centimetro. Detta misura corrisponde ad un secchio.

CLASSI E TIPI DI MALTE D.M. 20/11/1987 E RELATIVI DOSAGGI

		Cemento	Calce aerea	Calce idraulica	Sabbia	Pozzolana	Resistenza media a compressione
M1	CEMENTIZIA	1			3		12 N/mm ²
M2	CEMENTIZIA	1		0,5	4		8 N/mm ²
M3	BASTARDA	1		1	5		5 N/mm ²
M4	BASTARDA	1		2	9		2,5 N/mm ²
M4	POZZOLANICA		1			3	2,5 N/mm ²

PROCEDURA PER CALCOLARE LE QUANTITÀ DI INERTI, LEGANTI ED ACQUA DATO IL DOSAGGIO DELLA MALTA

	mc di malta			Malta tipo M	-	
1.	Litri di malta	<input type="text"/>	mc di malta	x	<input type="text"/>	lt/mc = lt <input type="text"/>
2.	Litri di sabbia	<input type="text"/>	lt di malta	x	1,1	lt sabbia/lt malta = lt <input type="text"/>
3.	Quintali di sabbia	<input type="text"/>	lt di sabbia	x	0,015	Q.li/lt = Q.li <input type="text"/>
4.	Carriole di sabbia	<input type="text"/>	lt di sabbia	/	<input type="text"/>	lt/carriola = n° carriole <input type="text"/>
5.	Litri di cemento	<input type="text"/>	lt di sabbia	/	<input type="text"/>	lt sabbia/lt cemento = lt <input type="text"/>
6.	Litri di calce idraulica	<input type="text"/>	lt di sabbia	/	<input type="text"/>	lt sabbia/lt calce idr. = lt <input type="text"/>
7.	Sacchi di	<input type="text"/>	lt di cemento	/	<input type="text"/>	lt cemento/sacco = n° sacchi <input type="text"/>
8.	Sacchi di calce idraulica	<input type="text"/>	lt di calce idr.	/	<input type="text"/>	lt calce idr./sacco = n° sacchi <input type="text"/>
9.	Peso cemento	<input type="text"/>	n° sacchi	x	<input type="text"/>	kg/sacco = kg <input type="text"/>
10.	Peso calce idraulica	<input type="text"/>	n° sacchi	x	<input type="text"/>	kg/sacco = kg <input type="text"/>
11.	Peso leganti	<input type="text"/>	kg cemento	+	<input type="text"/>	kg calce idr. = kg <input type="text"/>
12.	Acqua	<input type="text"/>	kg leganti	x	<input type="text"/>	rapp. acqua/legante = kg-lt <input type="text"/>

Analisi dei rischi	Punt.	Individuazione delle misure di tutela	
Completa e dettagliata	8	Completa e dettagliata	8
Abbastanza completa e dettagliata	6	Abbastanza completa e dettagliata	6
Abbastanza completa ma poco dettagliata	4	Abbastanza completa ma poco dettagliata	4
Poco completa ma abbastanza dettagliata	2	Poco completa ma abbastanza dettagliata	2
Incompleta e poco dettagliata	0	Incompleta e poco dettagliata	0

Articolazione delle descrizioni (C) da 0 a 1		Grammatica e sintassi (D) da 0 a 1	
--	--	------------------------------------	--

VALUTAZIONE DELLA PROVA (A + B) x (C + D)	
---	--

PUNTEGGIO RISCHI E MISURE SICUREZZA Punt. max 16 Sufficienza 10 Punt. effettivo

DOMANDE SULLE SOLLECITAZIONI DI ELEMENTI STRUTTURALI

N°	Testo domanda	Risposta	Punt. max	Punt. eff.
1.	Data la scheda tecnica allegata, calcolare alla base del muro in appoggio alla fondazione, la pressione (espressa in kg/cm ²), di 1 mq di muratura in laterizio monoparete dello spessore di 25 cm, al netto della malta.		2	
2.	Data la scheda tecnica allegata, calcolare il carico verticale massimo sopportabile da un blocco, espresso in Newton (N), chilogrammi peso (kgp), chiloNewton (kN) e tonnellate (t),		6	
3.	E' stata prevista, alla base di una muratura portante in laterizio, della lunghezza di 7,00 m per un'altezza di 2,70 m, dello spessore di 0,25 m e del peso di 1.800 kg/mc (compresa la malta), una fondazione in c.a. diretta e di tipo continuo a sezione rettangolare e della lunghezza di 7,00 m.. Sapendo che: Il peso specifico del cls è di 2.500 Kg/mc. La tensione ammissibile del terreno è di 0,8 Kg/cm ² L'altezza della trave di fondazione è di 0,30 m, Stabilisci la dimensione della base perché la tensione trasmessa al terreno sia inferiore o al massimo uguale a 0,8 Kg/cm ² .		8	
4.	Con riferimento alla scheda tecnica allegata, si è deciso di eseguire una muratura monoparete di lunghezza 4,00 m, altezza 2,70 m e spessore 25 cm, gravante anziché su una trave di fondazione, su una trave in c.a. in spessore del solaio di piano. La trave, di dimensioni 80x24 cm, appoggia su due pilastri sempre in c.a. a sezione quadrata 40x40 cm, posti ad interasse di 4,40 m. Si chiede il carico trasmesso ai pilastri, tramite la trave, dalla sola muratura in laterizio (malte escluse).		2	
5.	Il carico trasmesso da una muratura di tamponamento, costituita dai blocchi di cui sopra (20x25x19 cm), ad una fondazione di tipo continua diretta, è: ripartito portato, ripartito proprio o concentrato?		2	
6.	Determina in valore e posizione, rispetto all'appoggio di sinistra, su una trave semplicemente appoggiata alle estremità ed avente luce di calcolo 3,00 m, l'equilibrante di un carico distribuito su tutta la trave e dovuto ad una muratura a secco avente peso di 12 kN/m		4	

PUNTEGGIO SU SOLLECITAZIONI Punt. max 24 Sufficienza 14 Punt. effettivo

STRUMENTI DI PROFILO	Qualifica FP operatore EDILE	Pag 51 di 73
----------------------	------------------------------	--------------

Scheda TECNICA ALLEGATA ALLE DOMANDE SULLE SOLLECITAZIONI DI ELEMENTI STRUTTURALI

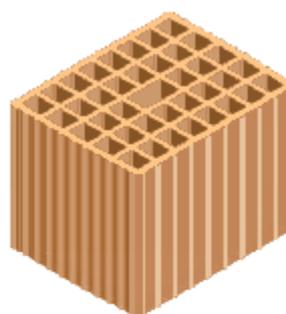
BLOCCO PORIZZATO 20 x 25 x 19
Art. 101

LATERIZIO PORIZZATO CON FARINA DI LEGNO

Blocco portante con fori verticali a sezione rettangolare. Mediante una porizzazione diffusa con farina di legno viene alleggerita la massa e garantito un miglior livello di prestazioni termiche. In opera con malta disposta tra un elemento e l'altro sia in orizzontale che in verticale con giunti dello spessore variabili tra i 5 e i 15 mm

CARATTERISTICHE TECNICHE

Dimensioni	20x25x19 cm
Peso cad.	7 Kg
Peso pacco	700 Kg
Peso al m ² (al netto della malta) Spessore muro 25 cm	166,6 Kg
Peso al m ³ (al netto della malta)	665 Kg
Pezzi pacco	100
Pezzi al m ² (giunto vert. e ortz. contiguo sp=10 mm) Spessore muro 25 cm	23,8
Pezzi al m ³ (giunto vert. e ortz. contiguo sp=10 mm)	95



COMPORAMENTO AL FUOCO

R.E.I.	180
--------	-----

CARATTERISTICHE MECCANICHE

Percentuale foratura	≤ 55 %
Resistenza a compressione direzione dei carichi verticali UNI EN 772	33,04 N/mm ²
Resistenza a compressione ortogonale ai carichi verticali UNI EN 772	5,55 N/mm ²

CARATTERISTICHE TERMICHE

Conducibilità termica "λ" misurata a umidità u=0 % (spessore muro 25 cm)	0,208 W/m ² K
Trasmittanza "U" secondo UNI EN 1745:2005 (spessore muro 25 cm)	0,866 W/m ² °K

Tutti i dati relativi alle caratteristiche meccaniche, termiche ed al comportamento al fuoco sono certificati da enti esterni, scaricabili dal sito internet www.toppetti.it



PRODOTTI INNOVATIVI PER L'EDILIZIA

STRUMENTI DI PROFILO	Qualifica FP operatore EDILE	Pag 52 di 73
----------------------	------------------------------	--------------

TECNOLOGIA DELLA MURATURA IN LATERIZIO

N°	Testo domanda	Risposta	Punt. max	Punt. eff.
1.	L'argilla perde l'acqua di struttura quando viene:		1	
a.	essiccata;	<input type="checkbox"/>		
b.	riscaldata a 8/900 gradi;	<input type="checkbox"/>		
c.	impastata.	<input type="checkbox"/>		
2.	I mattoni estrusi sono ottenuti:		1	
a.	comprimendo l'argilla in stampi;	<input type="checkbox"/>		
b.	facendo passare l'argilla attraverso una filiera;	<input type="checkbox"/>		
c.	formando a mano i mattoni.	<input type="checkbox"/>		
3.	Sono più gelivi i mattoni:		1	
a.	con una pasta compatta e resistente	<input type="checkbox"/>		
b.	con una pasta con pochi e grandi pori	<input type="checkbox"/>		
c.	con una pasta con pori piccoli e uniformemente distribuiti	<input type="checkbox"/>		
4.	A parità di volume sono più pesanti:		1	
a.	i mattoni estrusi;	<input type="checkbox"/>		
b.	i mattoni pressati.	<input type="checkbox"/>		
5.	I calcinelli derivano da:		1	
a.	piccoli frammenti di calcare presenti nella pasta del mattone prima della cottura;	<input type="checkbox"/>		
b.	piccoli frammenti di malta che penetrano nel mattone;	<input type="checkbox"/>		
c.	frammenti di radici presenti nella pasta del mattone prima della cottura.	<input type="checkbox"/>		
6.	I calcinelli sono pericolosi perché:		1	

STRUMENTI DI PROFILO	Qualifica FP operatore EDILE	Pag 53 di 73
----------------------	------------------------------	--------------

N°	Testo domanda	Risposta	Punt. max	Punt. eff.
	a. impediscono l'aderenza della malta al mattone;	<input type="checkbox"/>		
	b. provocano distacchi di scaglie dalla superficie del mattone;	<input type="checkbox"/>		
	c. provocano fessurazioni nel mattone.	<input type="checkbox"/>		
7.	La sabbia e il legante sono mescolati con l'acqua perché:		1	
	a. la malta sia sufficientemente fluida;	<input type="checkbox"/>		
	b. la sabbia deve essere umida;	<input type="checkbox"/>		
	c. il legante per fare presa ha bisogno dell'acqua.	<input type="checkbox"/>		
8.	Per confezionare una malta aerea si usa come legante:		1	
	a. il cemento	<input type="checkbox"/>		
	b. la calce;	<input type="checkbox"/>		
	c. la calce idraulica.	<input type="checkbox"/>		
9.	La malta si dice idraulica quando:		1	
	a. va mescolata con acqua;	<input type="checkbox"/>		
	b. fa presa anche senza acqua;	<input type="checkbox"/>		
	c. fa presa anche se non è a contatto con l'aria.	<input type="checkbox"/>		
10.	Il rapporto acqua/legante determina:		1	
	a. la fluidità della malta;	<input type="checkbox"/>		
	b. la resistenza della malta;	<input type="checkbox"/>		
	c. il colore della malta.	<input type="checkbox"/>		

N°	Testo domanda	Risposta	Punt. max	Punt. eff.
----	---------------	----------	-----------	------------

11. **Se nella sabbia vi è una prevalenza di parti fini:**

1	
---	--

- a. va messo più legante;
- b. va messo meno legante;
- c. la malta va mescolata di più.

12. **In cantiere i pacchi di mattoni si dispongono:**

1	
---	--

- a. in un luogo qualsiasi, basta che siano facilmente raggiungibili con la gru;
- b. in un luogo apposito, fuori dal movimento di mezzi che li possono scheggiare;
- c. in modo che non siano a contatto con terra, erba ed acqua stagnante.

13. **In cantiere i mattoni:**

1	
---	--

- a. si possono lasciare all'aperto, protetti dal nailon che avvolge i pacchi;
- b. vanno posti sotto una tettoia al riparo dell'acqua piovana e del sole;
- c. vanno protetti dall'acqua piovana e dall'umidità.

14. **Quali sono i mattoni che vanno più bagnati prima di essere posti in opera:**

1	
---	--

- a. mattoni estrusi;
- b. mattoni pressati "tipo a mano";
- c. mattoni fatti a mano.

15. **Cosa avviene quando la malta si "brucia":**

1	
---	--

- a. la malta si riscalda troppo per cui non fa più presa;
- b. la malta riscalda il mattone per cui non vi aderisce più;
- c. la malta perde parte dell'acqua di impasto, per cui non fa presa.

16. **Per le murature strutturali si deve usare almeno la malta tipo:**

1	
---	--

STRUMENTI DI PROFILO	Qualifica FP operatore EDILE	Pag 55 di 73
----------------------	------------------------------	--------------

N°	Testo domanda	Risposta	Punt. max	Punt. eff.		
	a. M2	<input type="checkbox"/>				
	b. M3	<input type="checkbox"/>				
	c. M4	<input type="checkbox"/>				
17.	Quali di questi tipi di malta è una malta cementizia:		1			
	a. M2	<input type="checkbox"/>				
	b. M3	<input type="checkbox"/>				
	c. M4	<input type="checkbox"/>				
18.	Nelle malte idrauliche, l'acqua di impasto:		1			
	a. con il tempo evapora;	<input type="checkbox"/>				
	b. resta ad avvolgere i granuli del legante;	<input type="checkbox"/>				
	c. si combina con il legante.	<input type="checkbox"/>				
19.	Nelle malte aeree, l'acqua di impasto:		1			
	a. con il tempo evapora;	<input type="checkbox"/>				
	b. resta ad avvolgere i granuli del legante;	<input type="checkbox"/>				
	c. si combina con il legante.	<input type="checkbox"/>				
20.	La quantità del legante, a parità di resistenza della malta, è in rapporto:		1			
	a. alla quantità di acqua;	<input type="checkbox"/>				
	b. alla granulometria dell'inerte;	<input type="checkbox"/>				
	c. al tipo e marca di legante.	<input type="checkbox"/>				
PUNTEGGIO TECNOLOGIA MURATURA		Punt. max	20	Sufficienza	12	Punt. effettivo

STRUMENTI DI PROFILO	Qualifica FP operatore EDILE	Pag 56 di 73
----------------------	------------------------------	--------------

VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE DIGITALI	A			B			C		
	Capacità di utilizza del programma di videoscrittura			Capacità di utilizza del foglio di calcolo			Interventi correttivi		
	Scarsa	Suffic.	Buona	Scarsa	Suffic.	Buona	Molti	Abba stanza	Pochi
Utilizzazione dei comandi di scrittura e di impaginazione									
Impostazione grafica ordinata della pagina									
Uso delle tabelle									
Utilizzazione dei comandi per impostare il foglio elettronico				1	2	3	0	0,5	1
Impostazione grafica del foglio elettronico				1	3	4	0	0,5	1
Uso delle funzioni di somma, sottrazione, moltiplicazione e divisione				1	3	5	0	0,5	1
TOTALE PUNTEGGIO									

VALUTAZIONE DELLA PROVA (A + B) x C	
-------------------------------------	--

PUNTEGGIO COMPETENZE DIGITALI Punt. max 12 Sufficienza 7 Punt. effettivo

b.1.2 ATTIVITÀ INDIVIDUALE: FOCUS MATEMATICO

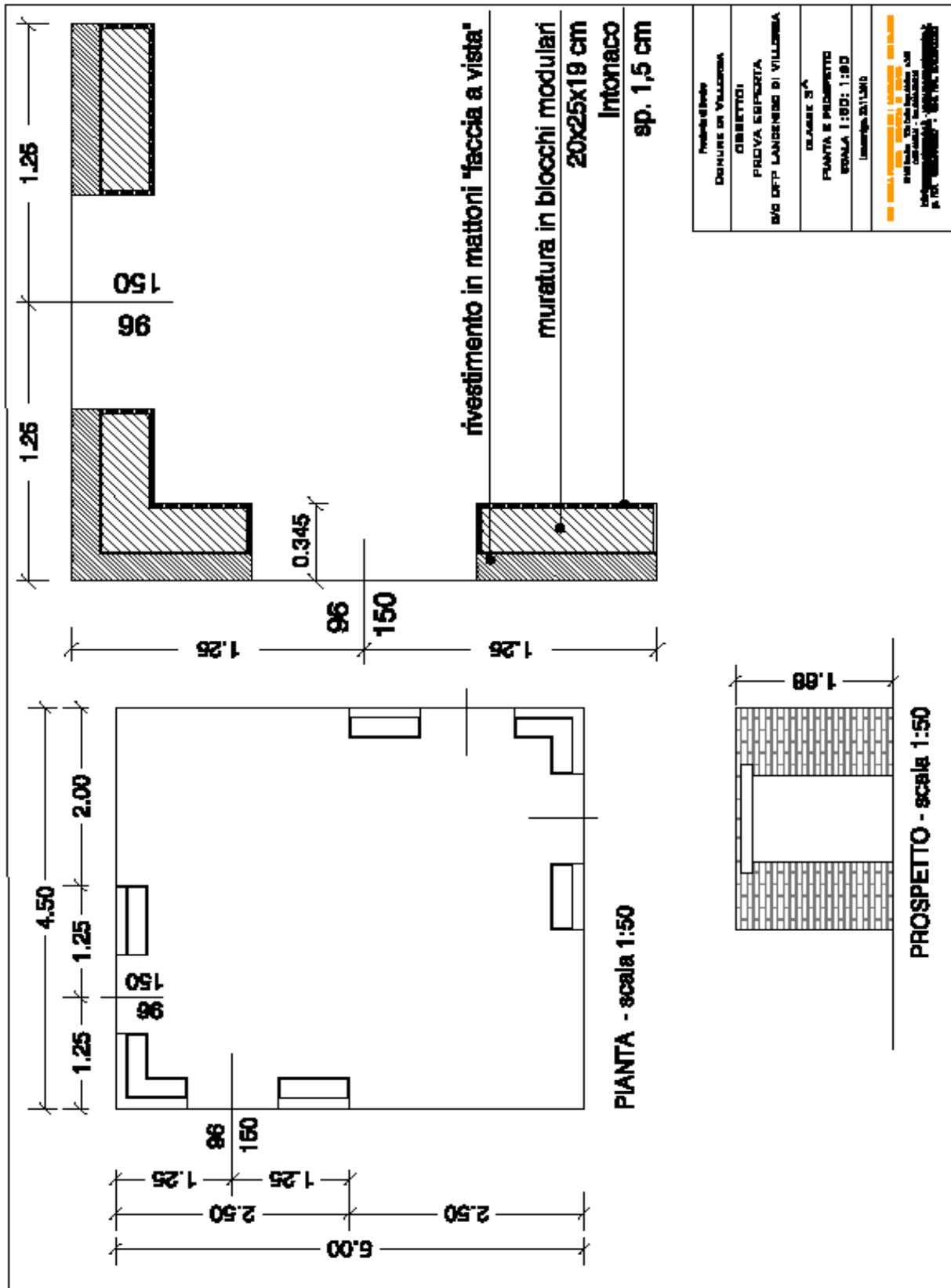
RIEPILOGO VALUTAZIONI DELLE DIVERSE PROVE

N°	ALLIEVO	PREVISIONE MATERIALI	RISCHI E MISURE SICUREZZA	SOLLECIT. ALLE STRUTTURE	TECNOLOGIA MURATURA	COMPETENZE DIGITALI	TOTALE Sufflc. = 65	Valore Parametrato (x 23/109)
		Punt. Max	37	16	24	20	12	109
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

c.1 ATTIVITÀ INDIVIDUALE: FOCUS PRATICO

ore	Articolazione	Indice del Materiale
0,5	Tracciamento della muratura	1. Disegno del tratto di muratura con porta/finestra da eseguire
0,5	Predisposizione del posto di lavoro	2. Griglia per la valutazione del lavoro eseguito
4,0	Costruzione della muratura	
0,15	Pulizia e riordino	
0,45	Controllo e collaudo	
6,0	TOTALE PROVA	

LA MURATURA DA ESEGUIRE



VALUTAZIONE DELLA PROVA GRAFICA

VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE DIGITALI	A			B			C		
	Capacità di utilizza del foglio di calcolo			Capacità di utilizza di un programma di disegno			Interventi correttivi		
	Scarsa	Suffic.	Buona	Scarsa	Suffic.	Buona	Molti	Abba stanza	Pochi
Utilizzazione dei comandi per impostare il foglio elettronico									
Impostazione grafica del foglio elettronico									
Uso delle funzioni di somma, sottrazione, moltiplicazione e divisione									
Utilizzazione dei comandi per disegnare figure geometriche				1	2	3	0	0,5	1
Redazione di piante, prospetti e sezioni di semplici opere edili				1	3	5	0	0,5	1
Quotatura dei disegni				1	3	4	0	0,5	1
TOTALE PUNTEGGIO									

VALUTAZIONE DELLA PROVA (A + B) x C	
-------------------------------------	--

PUNTEGGIO COMPETENZE DIGITALI Punt. max 12 Sufficienza 7 Punt. effettivo

VALUTAZIONE DELLA PROVA PRATICA

Valutazione in data	
PROVA DI MURATURA	
Tempo assegnato	ore

ALLIEVO	
----------------	--

	OTTIMO	BUONO	ACCETTAB.	INSUFFIC	GRAVEM INSUFFIC.	TOTALE
	Misure esatte	Errori < 0,5 cm	Errori tra 0,5 e 1 cm	Errori tra 1 e 1,5 cm	Errori > 1,5 cm	
Verticalità	7	5	4	2	0	
Orizzontalità	6	5	3	1	0	
Rispetto delle dimensioni	7	6	4	2	0	
Disposizione elementi	3	3	1	1	0	
Spessore giunti orizzontali	3	3	1	1	0	
TOTALE QUALITA'						
	Miglior tempo	Entro 15'	Entro 20'	Entro 30'	Entro 45'	
Giudizio sul tempo	4	3	2	1	0	
TOTALE (max 30; Suff 18)						

C.1 ATTIVITÀ INDIVIDUALE: FOCUS PRATICO

RIEPILOGO VALUTAZIONI DELLE DIVERSE PROVE

N°	ALLIEVO	COMPETENZE DIGITALI	ABILITÀ PRATICHE NELLA MURATURA IN LATERIZIO	TOTALE Suffic. = 25	Valore Parametrato (x 23/42)
		Punt. Max	12	30	42
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

d.1 ATTIVITÀ INDIVIDUALE: FOCUS RIFLESSIVO

ore	Articolazione	Indice del Materiale
1,0	Autovalutazione scritta della prova	1. Griglia per la relazione scritta sulla valutazione della prova
0,75	Colloquio sulla valutazione della prova	2. Domanda di eccellenza (v. guida alla prova esperta)
0,15	Domanda di eccellenza	
2,0	TOTALE PROVA	

VALUTAZIONE DELLA PROVA

1. Ritieni che le singole prove che hai sostenuto siano connesse alla professionalità di Operatore Edile che stai acquisendo?
Motiva la tua risposta sia positiva che negativa.

12	
----	--

	Pertinenza 0 - 6 _____ +
	Articolazione 0 - 3 _____ +
	Gramm.+ Sint. 0 - 3 _____

2. Ritieni che le singole prove che hai sostenuto siano state superiori, pari o inferiori alle tue aspettative. Motiva la tua risposta.

12	
----	--

	Pertinenza 0 - 6 _____ +
	Articolazione 0 - 3 _____ +
	Gramm.+ Sint. 0 - 3 _____

3. Hai incontrato particolari difficoltà nell'eseguire qualcuna delle prove?
Motiva la tua risposta.

12	
----	--

	Pertinenza 0 - 6 _____ +
	Articolazione 0 - 3 _____ +
	Gramm.+ Sint. 0 - 3 _____

4. Ritieni che l'organizzazione delle singole prove ti abbia o no agevolato nel sostenerle? Motiva la tua risposta sia positiva che negativa.

12

Pertinenza 0 - 6 _____
+

Articolazione 0 - 3 _____
+

Gramm.+ Sint. 0 - 3 _____

PUNTEGGIO RIFLESSIONI SU PROVA Punt. max 48 Sufficienza 28 Punt. effettivo _____

VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO	A			B			C		
	CONTENUTI DELLE RISPOSTE			INTERVENTI DI STIMOLO			INTERVENTI CORRETTIVI		
	Scarso	Suffic.	Buono	Molti	Abba stanza	Pochi	Molti	Abba stanza	Pochi
Comprensione delle domande poste	1	2	3						
Modo di esprimersi chiaro, logico e coerente	1	2	3						
Conoscenza degli argomenti delle domande	1	2	3						
Capacità di stabilire relazioni logiche tra i diversi argomenti	1	2	3						
Interazioni con l'allievo				0,5	1	1,5	0,5	1	1,5
TOTALE PUNTEGGIO									

VALUTAZIONE DELLA PROVA = A x (B + C) _____

PUNTEGGIO COLLOQUIO Punt. max 36 Sufficienza 36 Punt. effettivo _____

STRUMENTI DI PROFILO	Qualifica FP operatore EDILE	Pag 66 di 73
----------------------	------------------------------	--------------

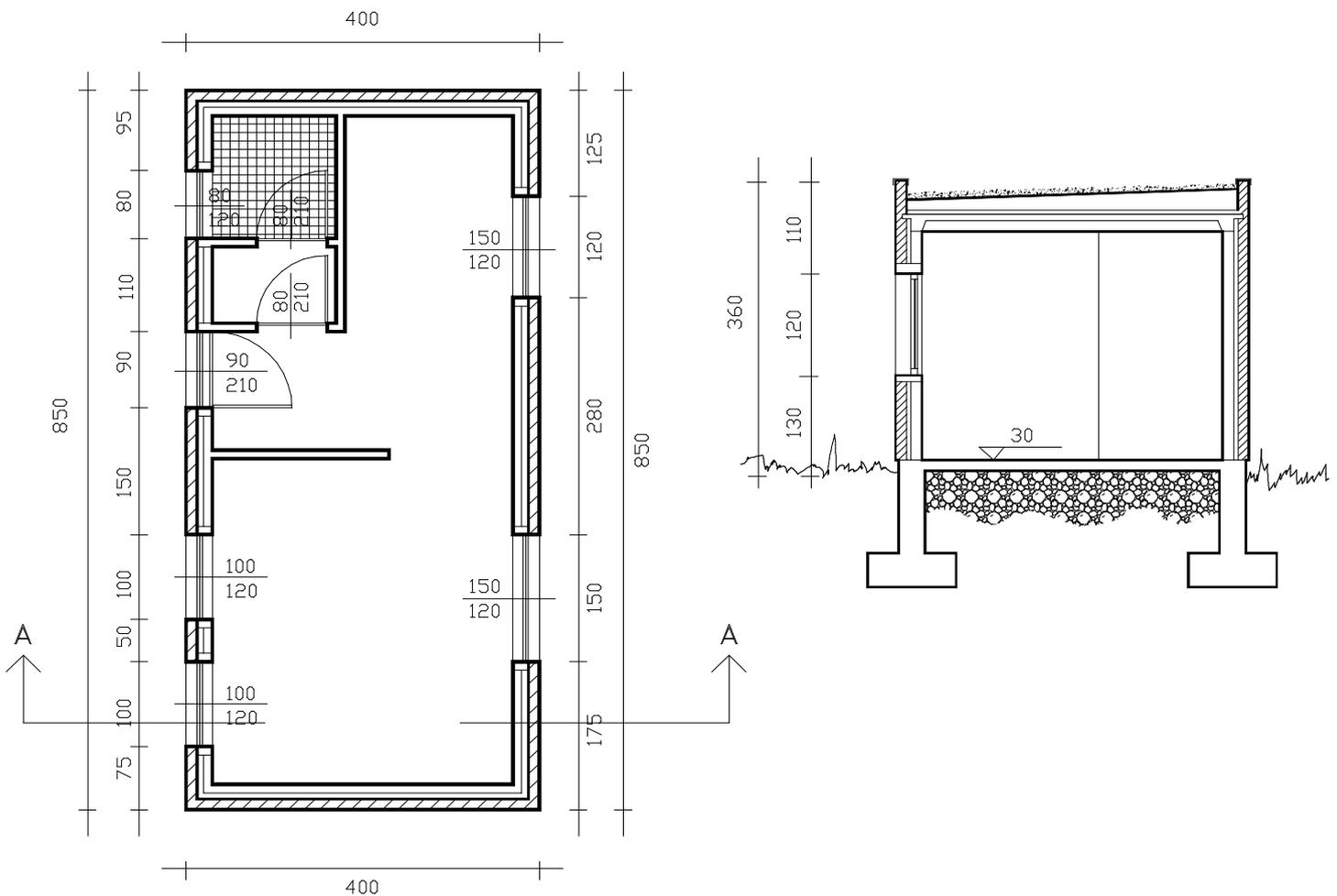
d.1 ATTIVITÀ INDIVIDUALE: FOCUS RIFLESSIVO

RIEPILOGO VALUTAZIONI DELLE DIVERSE PROVE

N°	ALLIEVO	RIFLESSIONI SU PROVA	COLLOQUIO	TOTALE	Valore Parametrato
		Punt. Max		Suffic. = 50	(x 15/84)
		48	36	84	15
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

e.1 DOMANDA DI ECCELLENZA

SERVENDOSI DELLA TABELLA VERIFICARE LA CONGRUENZA DELLE MISURE IN PIANTA ED IN ALZATO DELL'EDIFICIO SOTTOSTANTE CON UN MATTONE DA CM 5,5 x 12,0 x 25



DIMENSIONE MATTONE: cm 5,0 x 12 x 25 cm 5,5 x 12 x 25 cm 6,0 x 12 x 25
 cm 5,0 x 13 x 26 cm 5,5 x 13 x 26 cm 6,0 x 13 x 26
TIPO DO MURATURA : AD UNA TESTA A DUE TESTE
DIMENSIONE EDIFICIO : ALTEZZA cm 360 LARGHEZZA cm 400 LUNGHEZZA cm 850

TABELLA PER DEFINIZIONE DELLA TESSITURA

	ALTEZZA		LARGHEZZA		LUNGHEZZA	
				N° mattoni		N° mattoni
0,7						
0,8						
0,9						
1,0						
1,1						
1,2						
1,3						
1,4						
1,5						

RIEPILOGO DELLE VALUTAZIONI

		a.1	b.1.1	b.1.2	c.1	d.1		e.1
N°	ALLIEVO	Attività di gruppo	Attività individuale: focus linguistico culturale	Attività individuale: focus matematico	Attività individuale: focus pratico	Attività individuale: focus riflessivo	TOTALE Sufflc. = 60	Domanda di eccellenza
		Punt. Max	10	22	23	30	15	100
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Elenco di strumenti di valutazione

VALUTAZIONE UDA

vedi strumenti contenuti in: LINEE GUIDA 1

1	GRIGLIA DI VALUTAZIONE UDA
2	QUESTIONARIO DI AUTOVALUTAZIONE

VALUTAZIONE PROVA ESPERTA

vedi strumenti contenuti in: LINEE GUIDA 2, VALUTAZIONE FINALE E PROVA ESPERTA

1	DOCUMENTO DI SINTESI
2	FILE CORREZIONE PROVA
3	GUIDA ALLA VALUTAZIONE E RACCOLTA DATI
4	SCHEDA RACCOLTA DATI

AUTORI

UNITA' DI APPRENDIMENTO Edilizia sostenibile - costruzione di un tetto in legno a due falde, coibentato e ventilato, coperto con un manto di coppi	GRUPPO RETE BARSANTI: PEDRAZZOLI ALBERTO (TUTOR) BRIDDA GRAZIELLA MANSOTTI DENIS MARCHESI MARCO
PROVA ESPERTA	PEDRAZZOLI ALBERTO (TUTOR) BRIDDA GRAZIELLA MANSOTTI DENIS MARCHESI MARCO FEDERICA MAGGIULLI
