




TECNICO SUPERIORE PER LA CONDUZIONE DEL CANTIERE

Corso I.F.T.S. - "Tecnico Superiore per la conduzione del cantiere" Scuola capofila "Istituto Statale d'Istruzione Secondaria Superiore "F. Juvara" "L'Istruzione e la formazione tecnica superiore per lo sviluppo della ricerca nel Mezzogiorno" IFTS Ricerca – Bando Cipe	
ore	Unità Formative Capitalizzabili
50	Inglese
35	Elementi di Informatica e di Statistica
20	Elementi di Economia e di Diritto
50	Elementi di Scienze sperimentali
45	Storia dell'Architettura
30	Strategie di relazione e orientamento
50	Ergotecnica e pianificazione delle risorse
20	Gestione delle procedure e dei sistemi qualità
40	Amministrazione e contabilità
100	Sicurezza (I parte 50 + II parte 50)
50	Tecnologia dei materiali e delle costruzioni
45	Autocad
70	Topografia
60	Degrado dei materiali e tecniche di conservazione
20	Dissesti delle strutture e tecniche di consolidamento
15	Deontologia professionale
20	Elementi di Impianti
720	Totale attività teoriche
480	Stage (di cui 20 per la Sicurezza)

 Competenze di base

 Competenze trasversali

 Competenze tecnico-professionali



TECNICO SUPERIORE PER LA CONDUZIONE DEL CANTIERE

6. Produrre testi scritti, anche complessi e dettagliati, su temi tecnico-specialistici relativi al dominio professionale, comparando e sintetizzando informazioni provenienti da fonti diverse

Obiettivi

Con questa unità capitalizzabile si vuole potenziare le conoscenze della lingua inglese e far conseguire una competenza comunicativa rapportata al livello B1 o B2 del Quadro comune di riferimento europeo. Ci si propone di raggiungere una discreta base lessicale e grammaticale, di stimolare le capacità di comunicazione.

L'obiettivo dell'U.F.C. è anche quello di rendere i corsisti in grado di esprimersi in modo flessibile ed efficace, con termini tecnici appropriati relativi all'attività edile.

Si proporranno simulazioni di situazioni reali e si miglioreranno le conoscenze linguistiche "tecniche" proprie del settore edile.

Contenuti

Gli argomenti da svolgere sono i seguenti:

1) Elementi fondamentali di grammatica:

Sostantivi e articoli; Pronomi e aggettivi possessivi; Comparativi e superlativi; Present Simple - Present Progressive - Past Simple - Imperativo - Past progressive - Futuro - Gerundio dei verbi regolari e irregolari; Verbi nella forma affermativa, negativa e interrogativa; Avverbi; Gerundio.

2) Lessico e idiomi:

Terminologia legata al contesto quotidiano: - luogo dove si abita; - situazioni tipo; - ore e momenti della giornata; - viaggi e nazionalità; - Terminologia specialistica del contesto professionale: - comunicazione telefonica; - mailing; - presentazioni; - vocabolario tecnico specialistico. - Abilità linguistiche pratiche Salutare e presentarsi in modo formale e informale; Parlare di argomenti specifici; Comprendere e affrontare un dialogo; Comprendere ed utilizzare termini tecnici specialistici; Leggere e scrivere lettere commerciali; Essere in grado di intervenire nelle conversazioni riguardanti argomenti quotidiani e professionali; Saper gestire una conversazione telefonica; Cercare e fornire informazioni fattuali; Esprimere: preferenza, obbligo, possibilità; certezza/incertezza; Chiedere, accettare, rifiutare; Esprimere suggerimenti.

3) Lessico, idiomi e fraseologia specifica del settore edile; · Presentare e presentarsi; · Comunicare efficacemente in pubblico e al telefono; · Comprendere articoli e notiziari; · Scrivere lettere commerciali; · Comprendere ed utilizzare il lessico relativo al contesto lavorativo, alle riunioni d'affari e agli aspetti commerciali.

Unità formativa capitalizzabile	Unità Capitalizzabili	Standard minimo
2 Elementi di Informatica e di Statistica 35	Informatica di base (BASE) Dati e previsioni (BASE)	1. Utilizzare in modo consapevole un computer e i principali programmi applicativi 2. Comunicare con strumenti informatici nel proprio ambiente di lavoro e all'esterno 3. Ricercare informazioni funzionali alla sua attività lavorativa 4. Analizzare, elaborare e rappresentare informazioni 1. Interpretare dati utilizzando indicatori di sintesi e di variabilità 2. Studiare connessioni e correlazioni 3. Analizzare le caratteristiche e le proprietà di una variabile aleatoria



TECNICO SUPERIORE PER LA CONDUZIONE DEL CANTIERE

Obiettivi

Con questa unità formativa, si intende far acquisire ai corsisti le conoscenze e competenze informatiche di base pari al livello della "Patente del computer - standard ECDL". E' previsto che i corsisti effettuino gli esami per l'acquisizione della patente: l'Istituto Juvara è Ente accreditato per il rilascio della certificazione ECDL. I corsisti acquisiranno, inoltre, gli elementi fondamentali della statistica al fine di saper interpretare i dati e dopo averli elaborati essere in grado di rappresentarli attraverso strumenti informatici.

Contenuti

Argomenti da svolgere

Modulo di Informatica

Gli argomenti trattati saranno quelli del Syllabus 4.0 previsti dai corsi ECDL per la "Patente del computer", che qui si riassumono sinteticamente:

- * Concetti di base della tecnologia dell'informazione
- * Uso del computer e gestione dei file - sistema operativo Windows
- * Elaborazione testi (Word)
- * Foglio elettronico (Excel)
- * Basi di dati (Access)
- * Strumenti di presentazione (Power Point)
- * Uso di Internet e reti informatiche

Modulo di Statistica

Argomenti da svolgere:

Introduzione alla statistica come metodologia della ricerca - Elementi di statistica applicati al settore edile · La produzione e l'analisi dei dati statistici sull'edilizia · Metodi quantitativi · Distribuzioni empiriche · Principali rappresentazioni grafiche · Le medie · Le misure di dispersione · La distribuzione normale · La variabilità campionaria · La stima campionaria dei parametri · Analisi delle relazioni tra variabili · La statistica applicata al settore edile · La produzione e l'analisi dei dati statistici sull'edilizia · Utilizzare il foglio elettronico per rappresentare ed elaborare i dati.

Unità formativa capitalizzabile	Unità Capitalizzabili	Standard minimo
3 Elementi di Economia e di Diritto 20	L'impresa e la sua organizzazione (BASE)	<ol style="list-style-type: none">1. Individuare le caratteristiche del settore e dei mercati in cui opera un'impresa2. Descrivere i principali elementi che contribuiscono al funzionamento dell'impresa3. Descrivere i più comuni modelli organizzativi4. Mettere in relazione le scelte organizzative dell'impresa con le caratteristiche del suo mercato e del territorio d'insediamento5. Individuare i fattori che concorrono a produrre i risultati dell'impresa
	La realizzazione dell'idea di impresa (BASE)	<ol style="list-style-type: none">1. Identificare un'idea di business2. Sviluppare un piano di realizzazione del progetto di business (business plan)3. Sviluppare le linee essenziali di un piano di finanziamento4. Orientarsi tra le forme d'impresa5. Valutare la fattibilità e convenienza del progetto complessivo



TECNICO SUPERIORE PER LA CONDUZIONE DEL CANTIERE

Le norme di diritto nazionale, comunitario, internazionale (BASE)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Distinguere le principali fonti normative e il loro ambito di applicazione 2. Identificare i principali vincoli normativi che regolano la vita dell'impresa 3. Orientarsi nel sistema giudiziario ed extragiudiziario per la gestione delle controversie
Rapporto di lavoro (BASE)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificare le diverse forme contrattuali previste per il rapporto di lavoro 2. Orientarsi nel mercato del lavoro 3. Descrivere gli elementi essenziali di un documento retributivo
Aspetti delle politiche comunitarie (BASE) (*)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Identificare il percorso sociale e storico della parità di genere e delle pari opportunità (*) 2) Identificare gli aspetti principali di alcune politiche comunitarie (*)
Interpretare il regime giuridico e vincolistico in materia di salvaguardia dei Beni Culturali (TECNICO PROF.) (*)	<ol style="list-style-type: none"> 1. individuare le principali norme giuridiche relative alla salvaguardia dei Beni Culturali (*)

Obiettivi

In questa U.F.C. i corsisti acquisiranno competenze relative all'ambito economico e all'ambito giuridico
Per l'ambito economico

- 1) L'Impresa e la sua organizzazione
- 2) La realizzazione dell'idea d'impresa

Per l'ambito giuridico:

- 3) Norme di diritto nazionale, comunitario, internazionale;
- 4) Il rapporto di lavoro;
- 5) Norme in materia di salvaguardia dei Beni Culturali

6) I corsisti acquisiranno inoltre competenze di base specifiche su alcune linee politiche che la Comunità europea ha adottato per lo sviluppo economico e la crescita culturale dei paesi europei con particolare riferimento a quelli più arretrati.

In particolare i corsisti acquisiranno competenze relative ai seguenti due ambiti:

- * parità di genere e pari opportunità
- * politiche comunitarie per
 - a) l'apprendimenti lungo tutto l'arco della vita;
 - b) passaggio dalla scuola al mondo del lavoro;
 - c) formazione dell'imprenditorialità;
 - d) sviluppo sostenibile

Contenuti

Gli argomenti da svolgere sono i seguenti:

- 1) L'Impresa e la sua organizzazione:

Gli elementi caratteristici dell'attività imprenditoriale; - I fattori che garantiscono l'efficacia e l'efficienza dell'impresa; - Le principali fonti di finanziamento nazionali e comunitarie per l'impresa; - I principali modelli organizzativi; - Le principali funzioni organizzative; - L'analisi dei fattori che contribuiscono a garantire i risultati d'impresa

- 2) La realizzazione dell'idea d'impresa:



TECNICO SUPERIORE PER LA CONDUZIONE DEL CANTIERE

L'individuazione degli elementi competitivi alla base di un'idea imprenditoriale; - La definizione del potenziale "target" di clienti; - L'analisi dei concorrenti attuali e potenziali; - Gli elementi costitutivi del business plan; - La determinazione dei bisogni finanziari per l'avviamento d'impresa; - La definizione delle entrate ed uscite nella gestione d'impresa; - Le fonti di finanziamento per la gestione d'impresa; L'analisi delle principali forme giuridiche d'impresa; - L'individuazione dei punti di forza e debolezza di un progetto d'impresa; - Le principali strutture (pubbliche e private) preposte all'assistenza per la creazione d'impresa.

3) Norme di diritto nazionale, comunitario, internazionale:

Le fonti normative: norme comunitarie (direttive e regolamenti), convenzioni internazionali, norme costituzionali, legislative e regolamentari. - Le norme fondamentali del codice civile relative all'imprenditore e alle società. - Giurisdizione e risoluzione delle controversie. -

4) Il rapporto di lavoro:

Le diverse tipologie di forme contrattuali per il rapporto di lavoro - I diritti e doveri per il datore di lavoro e per il lavoratore nel contratto aziendale - Il sistema di rappresentanza delle parti nel rapporto di lavoro - La tutela dei diritti dei lavoratori - I soggetti che facilitano l'incontro tra domanda e offerta di lavoro - Le procedure di accesso al mercato del lavoro - Gli elementi essenziali di un documento retributivo per i lavoratori dipendenti ed autonomi.

5) Norme in materia di salvaguardia dei Beni Culturali:

Evoluzione storica della legislazione in materia di salvaguardia dei beni culturali - La nozione di bene culturale - I procedimenti di individuazione: beni pubblici e beni di persone giuridiche - L'uso, la conservazione e il restauro dei beni culturali

6) Politiche comunitarie

- per la parità di genere e le pari opportunità:
Il percorso sociale e storico della parità di genere e delle pari opportunità - La legislazione italiana ed europea di parità e pari opportunità - Linee guida V.I.S.P.O. (Valutazione di Impatto Strategico sulle Pari Opportunità) - Principi della parità di genere nel contesto lavorativo e professionale - Le facilitazioni sociali per la famiglia e le donne.
- per le politiche comunitarie:
Le politiche comunitarie per la scuola e la formazione - Le politiche comunitarie per il lavoro - Le politiche comunitarie per lo sviluppo sostenibile - Le politiche comunitarie per l'integrazione sociale - Le politiche comunitarie per l'ambiente.

Unità formativa capitalizzabile	Unità Capitalizzabili	Standard minimo
4 Elementi di Scienze sperimentali 50	Scienze naturali applicate al restauro (BASE) (*)	1. Descrivere le caratteristiche dei principali materiali lapidei adoperati negli edifici storici (*) 2. Orientarsi sui principali argomenti di Chimica applicati al restauro (*) 3. Orientarsi sui principali argomenti di Fisica applicati al restauro (*) 4. Orientarsi sui principali argomenti di Biologia applicati al restauro (*)



TECNICO SUPERIORE PER LA CONDUZIONE DEL CANTIERE

Obiettivi

Per affrontare in maniera adeguata lo studio dei materiali, delle superfici delle edifici storici e i loro degradi si rende necessario richiamare alcuni concetti fondamentali di Scienze sperimentali.

Questa U.F.C., propedeutica alle Unità successive, darà quindi ai corsisti delle competenze di base opportune per poter:

1. Descrivere le caratteristiche dei principali materiali lapidei adoperati negli edifici storici
2. Orientarsi sui principali argomenti di Chimica applicati al restauro
3. Orientarsi sui principali argomenti di Fisica applicati al restauro
4. Orientarsi sui principali argomenti di Biologia applicati al restauro

Saranno svolte esperienze di laboratorio.

Contenuti

Gli argomenti da svolgere sono i seguenti:

Prima parte: Richiami di Geologia

Materiali lapidei: Genesi e classificazione. Rocce di origine magmatica, sedimentaria, metamorfica.

Caratteristiche fisiche dei minerali. Principali pietre da costruzioni. L'uso delle rocce nei beni culturali. L'utilizzo del marmo nella antichità classica. Le Biocalcareni nell'edilizia storica. Caratterizzazione mineralogica-petrografica, fisica e chimica dei materiali da cava della Sicilia. Casi di studio: i materiali lapidei dell'area siracusana

Attività in laboratorio: Esperienze con il microscopio ottico per la determinazione granulometrica e mineralogica dei clasti di intonaci e lapidei

Seconda parte: Richiami di Chimica

Preparazione di composti inorganici - Reazione di ossido-riduzione - Equilibrio chimico e pH - PH di acidi e basi - Indicatori di pH - Idrolisi pH idrolitico - Soluzione tampone - Prodotto di solubilità

Produzione, proprietà e caratterizzazione leganti aerei (calce aerea, gesso, cemento Sorel). Produzione, proprietà e caratterizzazione leganti idraulici (Calce idraulica, Cemento Portland, Cementi speciali). Studio degli inerti (sabbia, ghiaia, pietrischi, polvere di marmo). Processo chimico di carbonatazione. Malta ed intonaci. Tipi di malte (malta di calce aerea, malta di calce idraulica, malta cementizia e bastarda, malta di gesso).

Caratteristiche degli stucchi e tipi di stucchi. Calcimetria (metodi e procedure per la determinazione qualitativa e quantitativa del carbonato di calcio, della silice, dell'ossido di calcio, degli ossidi di alluminio e di ferro).

Attività in laboratorio: Esperienze di calcimetria - Determinazione di sali solubili - Preparazione sezioni sottili - determinazione di solfati - Caratteristiche degli intonaci e degli stucchi.

Terza parte: Richiami di Fisica

Temperatura - Scale termometriche - Dilatazioni termiche - Capacità termica - Calore specifico - Pressione - Pressione nei fluidi - Pressione atmosferica - Tensione superficiale - Evaporazione - Capillarità - Umidità - Principi di Fisica applicata alla diagnostica

Quarta parte: Elementi di degrado biologico

Elementi di biodegradazione, Elementi di biodeterioramento, Organismi Autotrofi ed organismi Eterotrofi, Biodeterioramento da Ciano batteri e Clorofite; Azione biodeteriogenica dei funghi; Azione biodeteriogenica dei licheni. Azione delle briofite, principalmente muschi; Le piante vascolari e lo spettro biologico;

Casi di studio di degrado biologico sui materiali lapidei

Unità formativa capitalizzabile	Unità Capitalizzabili	Standard minimo
---------------------------------	-----------------------	-----------------



TECNICO SUPERIORE PER LA CONDUZIONE DEL CANTIERE

5	Storia dell'Architettura 45	Interpretare gli elementi di storia dell'architettura (TECNICO PROF.) (*)	1. individuare le caratteristiche formali e strutturali degli edifici storici (*)
<p>Obiettivi In questa U.F.C. i corsisti acquisiranno competenze relative alle caratteristiche stilistiche, formali e costruttive delle architetture storiche. Un modulo di questa unità sarà riservato alla Storia del Restauro. Particolare riferimento si farà alle architetture siciliane (soprattutto Sicilia Orientale) e alle architetture pugliesi. Per quanto riguarda l'Architettura Barocca si farà uno stretto confronto fra le architetture del Barocco leccese (e pugliese in generale) con le Architetture della Sicilia Orientale e in particolare della Val di Noto (Noto, Siracusa, ecc.)</p> <p>Contenuti Gli argomenti da svolgere saranno: Storia dell'Architettura antica: greca e romana; Storia dell'Architettura medioevale: paleocristiana, romanica, gotica; L'Architettura rinascimentale; l'Architettura Barocca; il Neoclassicismo e l'Architettura dell'800; l'Art Nouveau; Storia del Restauro.</p>			

Unità formativa capitalizzabile	Unità Capitalizzabili	Standard minimo
6 Strategie di relazione e orientamento 30	Relazionarsi (Unità relativa alle interazioni sociali in un contesto organizzativo) (TRASVERSALI)	1. "Comunicare in un contesto organizzativo e di lavoro" ovvero comunicare con altri nel contesto di lavoro, in situazioni di interazione diretta o mediata da strumenti di diversa natura (cartacei, informatici, telematici) 2. "Lavorare in gruppo" ovvero operare attivamente nel gruppo di lavoro per affrontare problemi, progettare soluzioni, produrre risultati collettivi 3. "Negozicare" ovvero concertare e negoziare con altri soluzioni e risorse, in situazione interpersonale e di gruppo
	Affrontare (Unità relativa alle strategie di azione) (TRASVERSALI)	1. "Potenziare l'autoapprendimento" ovvero migliorare le proprie strategie di apprendimento e di azione e le proprie prestazioni lavorative 2. "Affrontare e risolvere problemi" ovvero pianificare strategie di azione per fronteggiare situazioni e risolvere problemi di diversa natura (tecnico-operativi, relazionali, organizzativi) tenendo conto anche delle logiche di contesto 3. "Gestire variazioni organizzative" ovvero impostare, decidere su progetti e piani di azione in condizioni non routinarie
	Diagnosticare (Unità relativa ai processi cognitivi di comprensione di sé e della situazione) (TRASVERSALI)	1. Evidenziare le proprie motivazioni principali in relazione al personale progetto professionale di sviluppo. 2. Riconoscere e valutare situazioni e problemi di lavoro di diversa natura: tecnico-operativi, relazionali, organizzativi



TECNICO SUPERIORE PER LA CONDUZIONE DEL CANTIERE

Orientarsi (Unità relativa alle strategie di inserimento nel mondo del lavoro) (TRASVERSALI) (*)	1. Pianificare strategie di azione per facilitare la propria immissione nel mondo del lavoro (*) 2. Affrontare un colloquio di lavoro (*) 3. Redigere un curriculum vitae (*)
--	---

Obiettivi

In questa U.F.C. i corsisti acquisiranno competenze relative alle seguenti competenze trasversali:

- 1) Diagnosticare
- 2) Relazionarsi
- 3) Affrontare
- 4) Orientarsi

Gli obiettivi dell'U.F.C. sono i seguenti:

- 1) Diagnosticare le proprie competenze e risorse personali, la qualità dei propri stili comportamentali e dei propri processi di pensiero;
- 2) Sapersi relazionare con gli altri; saper lavorare in gruppo per affrontare problemi, progettare soluzioni, produrre risultati collettivi. Saper gestire un gruppo di lavoro
- 3) Saper affrontare situazioni e risolvere problemi di diversa natura: tecniche, relazionali, organizzative.
- 4) Sapersi orientare nel mondo del lavoro e conoscere le tecniche per facilitare una propria immissione

Contenuti

Gli argomenti da svolgere sono i seguenti:

- 1) Diagnosticare

La valutazione delle proprie conoscenze, attitudini e competenze in relazione al percorso formativo; il bilancio delle competenze;

diagnosticare stili di azione e processi di pensiero; immagine di sé e del proprio ruolo personale e professionale; le componenti della competenza: risorse, abilità, esperienze; motivazione e aspettative; la definizione del proprio progetto professionale; strategie di azione e stili comportamentali; ricostruzione dell'esperienza professionale.

Attività : Costruire un bilancio di competenze; Diagnosticare le proprie risorse personali e il proprio stile comportamentale.

- 2) Relazionarsi

Comunicare nel gruppo; diagnosticare e risolvere problemi in gruppo; produrre soluzioni e risultati collettivi; strutture e reti di comunicazione; strutture affettive; struttura dei ruoli e funzioni di leadership; tecniche di esercizio della leadership; processi di influenza sociale; cooperazione e conflitto; produttività di gruppo; diagnosi collettiva e tecniche di problem solving collettivo; processi di decisione di gruppo; esercitazioni utilizzate per far sperimentare la leadership;

Attività: Comunicare efficacemente all'interno del proprio gruppo di lavoro; diagnosticare e risolvere problemi in gruppo; cooperare per produrre un risultato collettivo; gestire positivamente i conflitti e adottare procedure di decisione efficaci; valutare la qualità delle prestazioni e azioni collettive e ricercare soluzioni migliorative.

- 3) Affrontare

Le strategie per migliorare e affrontare una situazione problematica; predisporre un piano di azione per fronteggiare un evento o un problema, identificando obiettivi, vincoli, risorse e varie alternative; decidere una strategia di azione tra più alternative; predisporre un sistema di monitoraggio di un piano di azione, definendo criteri, indicatori e modalità operative; valutare l'efficacia e l'efficienza di una strategia di fronteggiamento adottata; affrontare problemi lavorativi utilizzando specifiche tecniche di problem solving.

Attività: simulazioni di problem solving

- 4) Orientarsi

Tecniche per affrontare un colloquio di lavoro; norme per la realizzazione di un curriculum vitae in formato europeo; strategie per facilitare la propria immissione nel mondo del lavoro.



TECNICO SUPERIORE PER LA CONDUZIONE DEL CANTIERE

Attività: Redigere un curriculum vitae in formato europeo; simulare un colloquio di lavoro.

Unità formativa capitalizzabile	Unità Capitalizzabili	Standard minimo
7 Ergotecnica e pianificazione delle risorse 50	Gestire l'organizzazione del lavoro nel cantiere (TECNICO PROF.)	1. stilare e gestire il programma dei lavori; 2. gestire l'approvvigionamento dei materiali 3. gestire l'organizzazione del personale, suddiviso in squadre durante le fasi di lavoro 4. verificare la qualità dei lavori realizzati 5. operare la scelta delle attrezzature e delle macchine di cantiere (*) 6. progettare l'impianto del cantiere (*)
<p>Obiettivi Attraverso questa U.F.C. gli allievi studieranno l'organizzazione del lavoro nei cantieri edili. I corsisti acquisiranno competenze specifiche in merito ai diversi aspetti per l'ottimizzazione dei processi produttivi, si interesseranno in particolare: a) della programmazione dei lavori nei cantieri edili; b) dell'approvvigionamento dei materiali; c) della ottimizzazione delle risorse e dell'organizzazione del personale; d) del controllo di produzione e della verifica della qualità dei lavori realizzati; e) della scelta delle attrezzature e delle macchine da cantiere; f) della progettazione dell'impianto del cantiere.</p> <p>Contenuti Gli argomenti da svolgere sono i seguenti: Ergotecnica: Caratteristiche generali dei cantieri - Norme regolamentari - Adempimenti amministrativi per l'apertura del cantiere - Rete viaria e collegamenti - Servizi generali, logistici, assistenziali - Impianti idrico, elettrico - Trasporti e sollevamenti - Depositi e baraccamenti - Aree di stoccaggio, betonaggio, trasporto, sollevamento - Scelta delle attrezzature e delle macchine da cantiere - Approvvigionamento, deposito e controllo di materiali e mezzi - Composizione e progettazione dell'impianto del cantiere - Programmazione operativa - Diagramma di Gantt - Metodo di Pert - Pianificazione delle risorse d'impresa (Planning)- Studio del Software (Primavera) per la pianificazione e il controllo dei lavori - Coordinamento delle squadre di lavoro -</p>		

Unità formativa capitalizzabile	Unità Capitalizzabili	Standard minimo
8 Gestione delle procedure e dei sistemi qualità 20	Gestire l'organizzazione del lavoro nel cantiere (TECNICO PROF.)	7. Collaborare alla gestione del sistema qualità di un'impresa; 8. Collaborare alla gestione delle procedure necessarie per lo svolgimento delle attività aziendali



TECNICO SUPERIORE PER LA CONDUZIONE DEL CANTIERE

Obiettivi

Attraverso questa U.F.C. gli allievi studieranno la gestione delle procedure nelle grandi aziende del settore delle costruzioni edili e delle costruzioni industriali.

I corsisti acquisiranno competenze specifiche in merito ai diversi aspetti per l'ottimizzazione dei processi produttivi, si interesseranno in particolare:

- a) dello studio relativo all'approccio procedurale per le varie attività che deve svolgere l'azienda
- a) del controllo di produzione e della verifica della qualità dei lavori realizzati;
- b) della gestione del sistema di qualità all'interno dell'azienda

Contenuti

Gli argomenti da svolgere sono i seguenti:

Gestione dei sistemi qualità:

Sistemi di controllo della produzione - Sistemi di verifica della qualità dei manufatti- Sistema di certificazione ed accreditamento nazionale ed internazionale - Certificazione di Qualità conformemente alla UNI EN ISO 9001:2000 - Gestione delle gare d'appalto - Cenni sulle tecniche statistiche per il controllo qualità - Il ciclo di Deming

Unità formativa capitalizzabile	Unità Capitalizzabili	Standard minimo
9 Amministrazione e Contabilità 40	Gestire le attività amministrative e la contabilità del cantiere (TECNICO PROF.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborare atti amministrativi e documenti contabili, secondo le vigenti prescrizioni di legge in materia di lavori pubblici; 2. Tenere la contabilità di cantiere. 3. Effettuare computi metrici estimativi (preventivi) sui lavori da effettuare; (*) 4. Tenere la contabilità dei lavori effettuati; (*) 5. Utilizzare specifici software per la redazione di computi metrici estimativi e per la contabilità dei lavori; (*) 6. Predisporre la documentazione necessaria per partecipare a gare di appalto. (*)

Obiettivi

In questa U.F.C. verranno trattati gli aspetti relativi alle attività amministrative e alla contabilità del cantiere che dovranno essere di competenza del Tecnico superiore per la conduzione del cantiere.

I corsisti dovranno conoscere le vigenti prescrizioni in materia di lavori pubblici e saper effettuare computi metrici estimativi e gestire la contabilità dei lavori anche attraverso specifici software applicativi. Devono essere in grado di predisporre la documentazione per partecipare a gare d'appalto.

Contenuti

Gli argomenti da svolgere sono i seguenti:

La normativa per la contabilità - La stima dei lavori - Il computo metrico - La formazione dei prezzi in edilizia e nei lavori di restauro - L'analisi dei prezzi - La determinazione dei prezzi mediante utilizzo di prezziari - La determinazione del costo di produzione - La normativa in materia di appalti pubblici - L'appalto - I criteri di aggiudicazione e di scelta del contraente - Le procedure e i documenti per le gare di appalto - I capitolati tecnici di appalto - Software applicativi per la redazione di computi metrici estimativi e per la gestione della contabilità dei lavori - Ruolo, funzioni, compiti e responsabilità della direzione dei lavori - Modalità normative per la contabilità lavori - Redazione della contabilità lavori - Documenti amministrativi e contabili - Criteri di rilievo e misurazione delle opere per la contabilità dei lavori edili e per i lavori di restauro



TECNICO SUPERIORE PER LA CONDUZIONE DEL CANTIERE

Unità formativa capitalizzabile	Unità Capitalizzabili	Standard minimo
10 Sicurezza 100 + 20 di stage	La sicurezza e la prevenzione (BASE)	1. Utilizzare il sistema della sicurezza nell'ambiente di lavoro 2. Applicare i principi fondamentali di prevenzione 3. Affrontare le principali situazioni di emergenza 4. Collaborare al mantenimento delle condizioni di sicurezza nel luogo di lavoro
	Redigere e coordinare i piani operativi di sicurezza (TECNICO PROF.)	1. gestire il Piano Generale della Sicurezza; 2. monitorare lo standard di sicurezza del cantiere; 3. far rispettare gli standard di sicurezza a tutti i lavoratori del cantiere.

Obiettivi

L'obiettivo di questa U.F.C. è quello di fornire ai partecipanti competenze specifiche sulla sicurezza. Alla fine di questo modulo gli allievi conosceranno la legislazione in materia di sicurezza sul lavoro e saranno in grado di effettuare attività di progettazione e di esecuzione dei Piani di sicurezza nei cantieri di costruzioni edili e industriali.

Con le 20 ore di stage, dedicate alla sicurezza, questo modulo sarà convalidato dal Collegio dei Geometri della Provincia di Sicurezza quale corso abilitante per la progettazione ed esecuzione dei Piani di Sicurezza e di coordinamento dei cantieri temporanei e mobili ai sensi del D.L. 494/96 e successive modifiche ed integrazioni.

Contenuti

Gli argomenti da svolgere saranno i seguenti:

La normativa vigente in materia di igiene e sicurezza del lavoro ed in particolare la normativa in materia di sicurezza nei cantieri

temporanei e mobili: Testo unico D.Lgs. 81/2008.

Programmazione dei lavori. Organizzazione del cantiere. Macchine di cantiere. Impianti tecnologici di cantiere. Gestione delle emergenze. Segnaletica di cantiere. Qualità e sicurezza. Manutenzione degli edifici. Progettazione degli apprestamenti di sicurezza.

Impostazione del Fascicolo dell'Opera. Criteri per l'analisi, valutazione e gestione dei rischi nei cantieri edili e stradali. Misure di prevenzione e protezione. Impostazione Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC). Fattori di rischio per la salute nell'ambiente di lavoro.

Movimentazione dei carichi. Primo soccorso in cantiere. Rischi da rumore e vibrazioni. Rischi da amianto. Uso dei Dispositivi di Protezione Individuale.

Attività degli organi di vigilanza e ruolo del coordinatore per l'esecuzione. Feedback.

Piano operativo di sicurezza e rapporto fra i diversi documenti sulla sicurezza.

I compiti del coordinatore per l'esecuzione. Documentazione da tenere in cantiere a cura delle imprese esecutrici.

Software specifico per la progettazione dei Piani di sicurezza

Unità formativa capitalizzabile	Unità Capitalizzabili	Standard minimo
11 Tecnologia dei Materiali e delle Costruzioni 50	Applicare i fondamenti della teoria e della tecnica delle costruzioni (TECNICO PROF.)	1. riconoscere i diversi tipi di struttura e le principali applicazioni; 2. riconoscere le diverse metodologie costruttive; 3. leggere i progetti edili.



TECNICO SUPERIORE PER LA CONDUZIONE DEL CANTIERE

4. riconoscere le caratteristiche tecnologiche dei materiali costituenti gli edifici storici; (*)
5. individuare il sistema costruttivo e le caratteristiche strutturali degli edifici storici; (*)
6. individuare i materiali da utilizzare per i principali interventi di restauro degli edifici storici. (*)

Obiettivi

Con questa Unità Formativa Capitalizzabile i corsisti acquisiranno competenze in merito ai seguenti aspetti:

- a) materiali da costruzione ed elementi costruttivi con particolare riferimento ai materiali costituenti le architetture storiche;
- b) materiali adoperati per la conservazione e il consolidamento degli edifici storici
- c) fondamenti della teoria e della tecnica delle costruzioni;
- d) tecniche costruttive tradizionali .

Verranno approfonditi i principali argomenti della Tecnologia delle Costruzioni edili, con l'obiettivo di permettere ai corsisti di acquisire conoscenze e competenze adeguate per la conduzione, direzione e controllo dei cantieri edili ed in particolare dei cantieri di restauro.

Contenuti

Gli argomenti da svolgere sono i seguenti:

Prima parte - Tecnologia dei materiali da costruzione:

Storia dei materiali e delle tecniche di costruzione; i materiali dell'architettura storica; la pietra; i laterizi; i leganti; le malte e gli intonaci nella tradizione siciliana; le pitture murali; il calcestruzzo; il cemento armato; il legno; i diversi impieghi del legno nelle costruzioni antiche; Colle, resine e solventi nella tradizione costruttiva; i materiali minori ed il loro impiego nell'architettura;

Seconda parte - Tecnologia dei materiali adoperati per il restauro

Prodotti in uso nel campo del restauro: i biocidi, resine, consolidanti; materiali inorganici per il consolidamento i nuovi materiali: le fibre ed i materiali compositi.

Terza parte - Sistemi costruttivi ed elementi strutturali:

Sistema costruttivo in legno, in muratura, in acciaio, in cemento armato; le strutture di fondazione e caratteristiche del terreno; il trilito e l'evoluzione della tecnica costruttiva; le strutture verticali; le strutture orizzontali;

le murature; i solai; l'arco, la volta e la cupola; le strutture inclinate a spinta contenuta; le coperture piane e a falde.

Quarta parte: La direzione dei lavori,

Saper leggere un progetto edile ed in particolare un progetto di conservazione e consolidamento di un'architettura storica; distinguere le diverse fasi operative; coordinare le diverse fasi operative.

Unità formativa capitalizzabile	Unità Capitalizzabili	Standard minimo
12 Autocad 45	Redigere allegati tecnici in Autocad (TECNICO PROF.) (*)	1. utilizzare AutoCad per il disegno di elaborati tecnici (*)



TECNICO SUPERIORE PER LA CONDUZIONE DEL CANTIERE

Obiettivi

Sono due gli obiettivi formativi di questa U.F.C.: il primo obiettivo è quello di certificare alla fine dell'unità competenze specifiche sul CAD bidimensionale; il secondo obiettivo è quello di fornire ai corsisti competenze avanzate sulla progettazione in 3D (disegno tridimensionale).

Primo obiettivo: I corsisti acquisiranno competenze specifiche sulla progettazione assistita dal computer al fine di sostenere l'esame ECDL -CAD " Patente europea di guida del computer - Progettazione assistita dal Computer". L'ECDL-CAD è una certificazione internazionale che attesta competenze specifiche nel disegno bidimensionale (2D) su personal computer. Gli argomenti previsti sono quelli indicati nel Syllabus per la patente ECDL - CAD - L'Istituto Juvara è una delle poche Scuole nella Regione Sicilia, abilitata alla certificazione della Patente ECDL - CAD

Secondo obiettivo: I corsisti acquisiranno competenze specifiche sulle funzioni del CAD tridimensionale finalizzate alla progettazione architettonica in generale ed alla restituzione fotogrammetrica nello specifico

Contenuti

Gli argomenti da svolgere sono i seguenti:

Prima parte CAD 2D

1 Concetti di base 1.1 Primi passi con il CAD - 1.2 Definizione delle viste - 1.3 Interscambio dei disegni - 1.4 Visualizzazione dei disegni -

2 Operazioni fondamentali - 2.1 Creazione degli oggetti grafici - 2.2 Inserimento dei testi - 2.3 La selezione degli oggetti

2.4 La cancellazione degli oggetti - 2.5 Editazione degli oggetti - 2.6 Modifica degli oggetti. - 2.7 Modifica delle proprietà - 2.8 Stampa dei disegni

3 Funzioni avanzate - 3.1 Definizione delle variabili d'ambiente - 3.2 Creazione e spostamento degli oggetti

3.3 Estrazione di dati dai disegni - 3.4 Funzioni avanzate per la stampa e il plottaggio

Seconda parte CAD 3D - Funzioni avanzate per la progettazione assistita dal computer in tridimensionale.

Unità formativa capitalizzabile	Unità Capitalizzabili	Standard minimo
13 Topografia 70	Eeguire il rilievo e la restituzione grafica di un edificio storico con tecniche di fotogrammetria terrestre (TECNICO PROF.) (*)	1. utilizzare efficacemente i metodi di rilevamento strumentale; (*) 2. individuare la strategia per l'esecuzione del rilievo; (*) 3. realizzare il rilievo topografico di appoggio; (*) 4. ottenere la restituzione del rilievo strumentale. (*)
	Eeguire il rilievo e la restituzione grafica di un terreno (TECNICO PROF.) (*)	1. individuare ed utilizzare la strumentazione topografica in relazione alla precisione ed alle finalità del rilievo; (*) 2. eseguire un rilievo plano-altimetrico di inquadramento e di dettaglio di aree di piccola, media e grande estensione; (*) 3. redigere piani quotati e progettare opere di spianamento secondo piani orizzontali o inclinati; (*) 4. organizzare, presiedere ed eseguire il tracciamento di un manufatto edile. (*)



TECNICO SUPERIORE PER LA CONDUZIONE DEL CANTIERE

Obiettivi

Il "peso" di questa UFC nel contesto dell'azione formativa, è considerevole: ci si prefigge infatti di innalzare ai massimi livelli le competenze del tecnico di cantiere nel settore del rilievo, costruendo nel contempo solide basi per l'eventuale esercizio professionale autonomo e/o collaborativo dei corsisti con studi tecnici ed imprese di settore.

L'evoluzione della strumentazione topografica, ha reso obsolete talune tecniche di rilievo e richiede oggi al topografo spiccate competenze informatiche indirizzate alla elaborazione dei dati, all'uso di software specifici, alla restituzione tramite CAD, all'aggiornamento ed alla produzione di cartografie numeriche

E' su queste tematiche che si intende improntare l'intera UFC, qualificandola con una "forte" alternanza tra teoria e pratica professionale, al fine di far acquisire agli allievi le necessarie abilità

In relazione al contesto lavorativo dei cantieri in cui presumibilmente i corsisti si troveranno ad operare, gli argomenti principali che verranno trattati, fanno riferimento alle seguenti due Unità Capitalizzabili:

- Eseguire il rilievo e la restituzione grafica di un edificio storico con tecniche di fotogrammetria terrestre
- Eseguire il rilievo topografico e la restituzione grafica di un terreno

Contenuti

Gli argomenti da svolgere sono relativi ai seguenti moduli:

- 1) Strumenti ottici di precisione; Stazione totale;
- 2) Tecniche di rilievo e rappresentazione: rilievo celerimetrico di inquadramento e di dettaglio; tecniche di livellazione; rappresentazione completa del terreno con piani quotati e piani a curve di livello;
- 3) Fondamenti di fotogrammetria terrestre: progettazione del piano di presa; acquisizione, raddrizzamento e vettorializzazione delle immagini;
- 4) Rilievo e restituzione grafica della facciata di un edificio storico;
- 5) Tracciamento sul terreno di manufatti edili;
- 6) Operazioni di spianamento e studio dei movimenti di terra.

Unità formativa capitalizzabile	Unità Capitalizzabili	Standard minimo
14 Degrado dei materiali e tecniche di conservazione 60	Controllare le tecniche diagnostiche sui materiali e sulle strutture (TECNICO PROF.) (*) Coordinare gli interventi di conservazione e consolidamento degli edifici storici (TECNICO PROF.) (*) Applicare nuove tecnologie e nuovi materiali negli interventi di restauro (TECNICO PROF.)	1. predisporre l'organizzazione dei lavori per effettuare le analisi diagnostiche sui materiali e sulle strutture (*) 1. riconoscere i principali fattori di degrado dei materiali e delle superfici degli edifici storici (*) 2. condurre i principali interventi di restauro per la conservazione e il recupero delle superfici degli edifici storici (*) 1. orientarsi sulle ricerche scientifiche più avanzate (*) 2. orientarsi sul funzionamento di nuove attrezzature per la diagnosi e la caratterizzazione (*) 3. riconoscere nuovi preparati, nuovi materiali utilizzati per la diagnosi, pulitura e consolidamento dei manufatti storici (*) 4. applicare nuove metodologie di intervento nei processi di studio e di restauro dei Beni Culturali (*)

Obiettivi

In questa U.F.C. i corsisti acquisiranno competenze specifiche sui principali fattori di degrado e sulle tecnologie di restauro, finalizzate alla conduzione del cantiere di restauro.

www.istitutojuvara.it



TECNICO SUPERIORE PER LA CONDUZIONE DEL CANTIERE

In particolare l'azione formativa sarà rivolta verso il degrado dei materiali e degli intonaci delle superfici degli edifici storici e sulle tecniche per il loro recupero e la loro conservazione.

Abbiamo preferito comprendere all'interno della stessa U.F.C. sia lo studio del degrado dei materiali, sia le tecniche di restauro, al fine di dare un quadro completo ed unitario di ogni intervento di recupero e conservazione.

Accertate quindi patologie e cause del degrado, si indicheranno le principali tecniche di conservazione delle superfici, facendo sempre riferimento a casi reali di studio e alle diverse tipologie di restauro.

In questa U.F.C. i corsisti saranno anche informati sulle principali indagini diagnostiche sui materiali e sulle strutture in situ e in laboratorio .

In questa Unità Formativa Capitalizzabile i corsisti avranno inoltre la possibilità di conoscere lo stato dell'arte sulle ultime tecniche, metodologie e materiali che possono essere utilizzati nel campo della diagnosi, della pulitura, del consolidamento e del restauro dei Beni Culturali. I corsisti riceveranno informazioni non solo sui materiali lapidei, ma anche su altri materiali (lignei, pittorici, metallici, vetri antichi), infatti, dall'analisi dei fabbisogni condotta, è stato osservato che le imprese richiedono una conoscenza più approfondita su questi aspetti in quanto manca un'adeguata sensibilità e conoscenza sugli aspetti metodologici (diagnosi e recupero) relativi ai Beni Culturali non lapidei.

In questo modo i corsisti potranno comprendere meglio quali siano i passaggi attraverso i quali si procede dalla pura ricerca, alla sperimentazione e alla implementazione a situazioni reali. I corsisti potranno, altresì, conoscere gli aspetti e le motivazioni che hanno condotto ad abbandonare tecniche e materiali usati in precedenza.

Le attività formative saranno svolte con la collaborazione dei ricercatori dei due Istituti del C.N.R., partner del progetto: l'Istituto per la Conservazione e Valorizzazione dei Beni culturali di Sesto Fiorentino (ICVBC) e l'Istituto per i Beni Archeologici e monumentali di Lecce con i quali sono stati concordati gli argomenti da svolgere e le finalità dell'U.F.C.

In particolare nell'U.F.C. sarà affrontato lo sviluppo dei nuovi prodotti e tecnologie mirate alla realizzazione di interventi conservativi su manufatti di interesse storico-artistico che siano duraturi, efficaci e non invasivi.

Saranno trattate le problematiche legate agli interventi conservativi e di restauro dei Beni Culturali, con particolare attenzione ai manufatti lapidei, agli intonaci, ai materiali lignei e alle superfici pittoriche. Saranno prese in considerazione le varie fasi operative di un intervento quali la pulitura, il consolidamento e la protezione, sviluppando nuovi materiali e nuove tecniche in grado di soddisfare le richieste di interventi efficaci, durevoli e compatibili con le esigenze della conservazione del Patrimonio Culturale.

Saranno svolte diverse visite didattiche per il riconoscimento dei degradi e per documentare i principali interventi di recupero degli edifici storici

Contenuti

Gli argomenti da svolgere sono i seguenti:

Prima parte - Degrado dei materiali

Commissione Normal: origini e finalità - Le forme di alterazione dei materiali lapidei - Cause di degrado dei materiali lapidei - Il degrado degli intonaci - Tipologie e cause di degrado chimico - Tipologie e cause del degrado fisico - Tipologie e cause del degrado biologico - Cause e meccanismi di degrado del legno

In particolare il programma prevede la trattazione dei seguenti argomenti :

ANALISI E VALUTAZIONE DEL DEGRADO LE CAUSE ED I MECCANISMI DEL DEGRADO - Lessico per la descrizione dei fenomeni del degrado - Glossario delle patologie del degrado - Le cause del degrado dei materiali - I meccanismi del degrado - Le cause del degrado dei materiali usati nel territorio siracusano

LE PATOLOGIE DEL DEGRADO DEI MATERIALI - Le patologie del degrado dei materiali lapidei naturali - Le patologie del degrado dei materiali lapidei artificiali - Le patologie del degrado dei leganti e degli intonaci - Le patologie del degrado dei materiali metallici - Le patologie del degrado del legno - Le patologie del degrado degli elementi in vetro

Saranno trattati anche: - L'identificazione e la presentazione delle patologie nel degrado edilizio; -



TECNICO SUPERIORE PER LA CONDUZIONE DEL CANTIERE

Documentazione grafica della tipologia di degrado, in virtù delle vigenti normative di riferimento - Redazione delle mappe grafiche dei degradi.

Seconda parte: Tecniche di conservazione delle superfici

Il restauro dei materiali lapidei: casi di studio - La scelta dei materiali e dei sistemi di pulitura della pietra - La conservazione dei materiali marmorei - Pulitura delle superfici: metodologia d'intervento - Tecniche di restauro degli intonaci - Tecniche di ricomposizione, aggregazione e incollaggio - Tecniche di consolidamento e protezione delle superfici - Tecniche di restauro delle stuccature - Pulitura al Laser - Umidità: tecniche tradizionali e moderne per il risanamento

Terza parte: le indagini diagnostiche

Ruolo ed importanza della indagini diagnostiche - La diagnostica scientifica e tecnologica - Il progetto delle indagini per la diagnosi - Le analisi chimiche, fisiche, petrografiche e biologiche - Indagini diagnostiche per lo studio delle superfici -

Analisi sulle malte e sugli intonaci esistenti

Metodi di campionamento - Termoluminescenza e datazione dei materiali architettonici - Diagnostica per immagini (Modellazione 2D, 3D; Rilievo con scanner laser 3D; Termografia; Prospezione Georadar; ecc.)

Diagnostica strutturale - Le indagini geofisiche - Principali metodi di perforazione

Principali prove di laboratorio - Applicazioni pratiche di alcune apparecchiature - Casi di studio

Esperienze in laboratorio: diffrazione - Microscopio a scansione elettronica a infrarosso - misure di xps (spettroscopia di foto elettroni) - Nuovi strumenti e nuovi metodi di analisi per la valutazione del degrado.

Tecniche ultrasoniche - Termografia Infrarossa - Nuove tecniche spettroscopiche di risonanza magnetica nucleare- diffrazione a raggi x - fluorescenza - Tecniche e tecnologie per il controllo del manufatto dopo gli interventi di restauro-

Quarta parte :Nuovi materiali e nuove metodologie

Nanoparticelle inorganiche per il consolidamento di materiali lapidei, pitture murali e materiali lignei -

Nanotecnologie SAM per la protezione delle superficie vetrose- Microemulsioni e soluzioni micellari per la rimozioni di polimeri (resine acriliche e viniliche) applicati sui manufatti lapidei e sulle pitture murali- Gel reoreversibili per la pulitura di superfici- Prodotti e tecniche antigraffiti e contro le macchie- Nuovi polimeri ad alta efficienza consolidante- Nuovi biocidi

Tecniche moderne per la pulitura e consolidamento dei materiali lapidei; Tecniche moderne per la pulitura e il consolidamento degli intonaci delle superfici delle facciate storiche; tecniche moderne per la pulitura e il consolidamento dei materiali lignei e di altri materiali

Saranno svolte esercitazioni in laboratorio ed esperienze direttamente presso i laboratori del CNR di Sesto Fiorentino (ICVBC) e del CNR di Lecce (IBAM) dove alcune di queste tecniche sono state messe a punto ed utilizzati per casi reali.

Unità formativa capitalizzabile	Unità Capitalizzabili	Standard minimo
15 Dissesti delle strutture e tecniche di consolidamento 20	Coordinare gli interventi di conservazione e consolidamento degli edifici storici (TECNICO PROF.) (*)	3. riconoscere i principali meccanismi di dissesto statico delle costruzioni (*) 4. condurre i principali interventi di restauro per il consolidamento dei più diffusi dissesti statici degli edifici storici (*)



TECNICO SUPERIORE PER LA CONDUZIONE DEL CANTIERE

Obiettivi

In questa U.F.C. i corsisti acquisiranno competenze specifiche sui dissesti statici delle strutture e sulle tecniche di consolidamento, finalizzate alla conduzione del cantiere di restauro.

Abbiamo preferito comprendere all'interno della stessa U.F.C. sia lo studio dei dissesti, sia le tecniche di restauro al fine di dare un quadro completo ed unitario di ogni intervento di consolidamento.

Uno degli obiettivi formativi dell'unità è la comprensione delle patologie strutturali, ma soprattutto l'interpretazione fra il dissesto statico e le sue cause. L'obiettivo successivo sono i possibili rimedi per il consolidamento delle parti interessate dalle patologie esistenti.

Accertati quindi i dissesti ed operato il quadro fessurativo dell'edificio, si indicheranno le tecniche di consolidamento delle principali parti di fabbrica (fondazioni, murature, solai, coperture ecc.)

Saranno svolte diverse visite didattiche per il riconoscimento dei principali meccanismi di dissesto statico e per documentare i principali interventi di consolidamento degli edifici storici

Contenuti

Gli argomenti da svolgere sono i seguenti:

Prima parte - Dissesti delle strutture

Caratteristiche costruttive delle strutture in muratura - Meccanismi di danno e cause dei dissesti statici -

Lesioni: deformazioni e fessurazioni - Dissesti in zona sismica - Dissesti delle varie parti di fabbrica

Seconda parte: Tecniche di consolidamento

Il recupero delle fondazioni - Consolidamento delle strutture in muratura - Consolidamento dei solai -

Recupero e consolidamento di volte - Consolidamento e recupero delle coperture -

Consolidamento delle strutture in cemento armato

Unità formativa capitalizzabile	Unità Capitalizzabili	Standard minimo
16 Deontologia professionale 15	Applicare le regole deontologiche (TECNICO PROF.) (*)	1. orientarsi nel sistema normativo che regola l'attività professionale (*)
	Gestire i rapporti con gli enti pubblici (TECNICO PROF.) (*)	1. curare i rapporti con funzionari, impiegati e rappresentanti dei diversi Enti pubblici. (*)

Obiettivi

In questa U.F.C. i corsisti avranno modo di incontrarsi con rappresentanti del Collegio dei Geometri e con rappresentanti dei principali Enti pubblici: Ufficio Tecnico del Comune, Ufficio del Territorio (ex Catasto), Genio Civile, Ufficio Tecnico per Ortigia (per le pratiche degli immobili siti in centro storico), ecc. al fine di acquisire competenze sia in merito alla deontologia professionale, sia in merito al funzionamento degli uffici con cui è necessario avere rapporti per lo svolgimento delle diverse attività lavorative.

Contenuti

Gli argomenti che verranno trattati sono: Doveri generali della professione - Doveri verso gli organi di categoria e verso i colleghi - Doveri verso la pubblica autorità - Doveri verso la collettività ed il territorio -

Pratiche relative all'Ufficio Tecnico Comunale - Pratiche relative all'Ufficio del Territorio - Pratiche relative al Genio Civile - Pratiche relative all'Ufficio Tecnico per Ortigia.



TECNICO SUPERIORE PER LA CONDUZIONE DEL CANTIERE

Unità formativa capitalizzabile	Unità Capitalizzabili	Standard minimo
17 Elementi di Impianti 20	Disegnare elementi di impiantistica industriale (TECNICO PROF.) (*)	1. Riconoscere le caratteristiche fisiche e meccaniche delle principali apparecchiature industriali (*)
Obiettivi In questa Unità Formativa i corsisti acquisiranno competenze in merito ai principali elementi di impiantistica industriale al fine di conoscerne le loro funzionalità e le loro caratteristiche fisiche e meccaniche. La distinzione degli elementi permetterà ai corsisti di riprodurre le loro rappresentazioni grafiche con consapevolezza e competenza.		
Contenuti Gli argomenti che verranno trattati sono: Apparecchiature e macchine: serbatoi, caldaie, compressori, pompe, turbine - Tubi - piping - Elementi ausiliari: valvole, flange, accoppiamenti..		

Stage 480 ore

Lo stage ha l'obiettivo di mettere i partecipanti in condizione di agire nella realtà in cui si troveranno ad operare e di completare la preparazione effettuata durante le attività d'aula.

Gli obiettivi specifici sono: - verifica delle competenze e delle abilità acquisite; integrazione del processo di apprendimento con le pratiche lavorative; - Verifica della acquisizione delle competenze trasversali.

Attraverso la fase di stage si consentirà di contestualizzare le conoscenze apprese in aula e di acquisire capacità relazionali favorevoli ad una più facile collocazione nel mercato del lavoro.

I partecipanti avranno modo di entrare in contatto con i diversi tipi di cantieri (edile, di restauro, edile per opere industriali), per approfondire, affiancati dai tutor, le attività e le competenze attinenti la loro futura professionalità, in modo da completare le loro esperienze sia a livello tecnico, sia a livello sociale (competenze aziendali, orari, rapporti tra persone, ecc.).

Lo stage offrirà, inoltre, la possibilità di verificare lo scostamento tra le capacità in possesso e quelle richieste all'interno della realtà lavorativa e, quindi, suggerire anche eventuali integrazioni alla formazione durante la fase del II semestre.

Le attività di stage si svolgeranno presso i cantieri delle aziende partner del progetto o eventualmente in cantieri di altre imprese, che comunque abbiano una consolidata esperienza nel settore delle costruzioni edili e di restauro, della provincia di Siracusa o che abbiano eventualmente sedi operative nella Regione.

Non è escluso la possibilità di attività di stage anche all'estero in relazione ai cantieri proposti dalle aziende partner.