

Operatore meccanico

Operatore alle macchine
utensili

Operatore meccanico

Profilo professionale

Competenze di base e trasversali

Competenze tecnico professionali



leggere un disegno tecnico e trarne le
informazioni necessarie per poter
eseguire lavorazioni su macchine
tradizionali nonché semplici
lavorazioni su CNC

utilizzare le tecniche di
rappresentazione dei pezzi

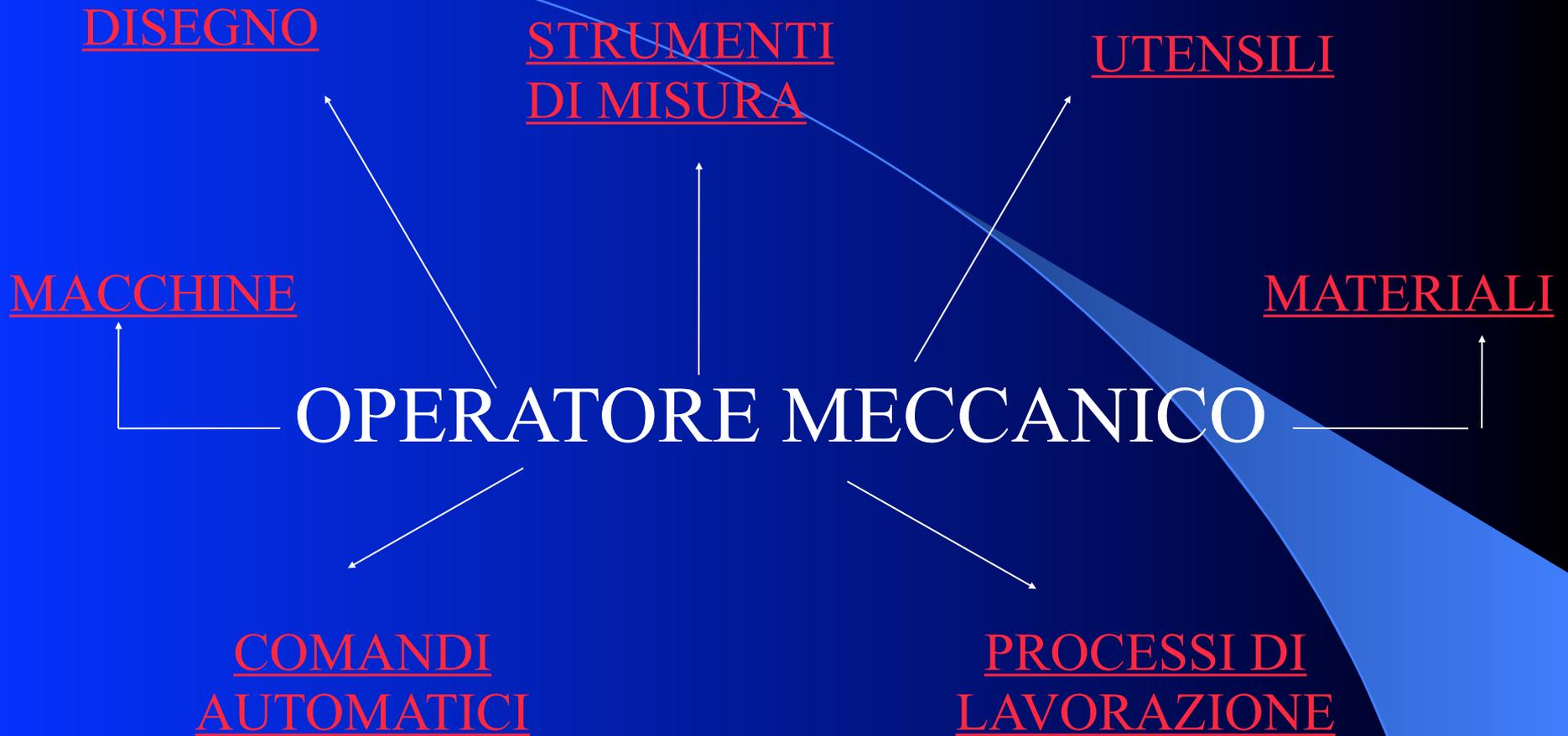
utilizzare correttamente strumenti di
misura idonei per il controllo di
qualità del prodotto

conoscere le varie tecnologie e, in particolare, la lavorabilità dei differenti materiali, il corretto uso degli utensili e degli attrezzi, il funzionamento delle macchine

predisporre le macchine, gli utensili e
gli attrezzi in relazione alle differenti
esigenze della produzione

conoscere ed usare i vari tipi di
comandi automatici, elettromagnetici
ed elettronici





DISEGNO

DISEGNO

Conoscere le norme e le modalità di rappresentazione degli oggetti secondo i principali Enti Nazionali di Unificazione; il metodo delle proiezioni ortogonali, le sezioni e i sistemi di quotatura per leggere il disegno

DISEGNO

Conoscere le norme e le modalità di rappresentazione degli oggetti secondo i principali Enti Nazionali di Unificazione; il metodo delle proiezioni ortogonali, le sezioni e i sistemi di quotatura per leggere il disegno

DESCRITTORI

- eseguire schizzi di oggetti meccanici
- interpretare disegni tecnici
- selezionare e scaricare files di disegni da supporto informatico

DISEGNO



DISEGNO

- Conoscere le tecniche di rappresentazione degli oggetti.



DISEGNO

- Conoscere le tecniche di rappresentazione degli oggetti.

DESCRITTORI

- disegnare oggetti con l'utilizzo di software dedicato ed adeguato
- disegnare oggetti con sistemi tradizionali



STRUMENTI DI MISURA

The background is a solid blue color with a subtle gradient. A thin, light blue curved line starts from the top left and arcs across the upper portion of the slide. On the right side, there is a light blue, curved shape that resembles a stylized arrow or a decorative element pointing towards the center.

STRUMENTI DI MISURA

- Conoscere le caratteristiche dei principali strumenti di misura, il loro utilizzo e modalità di impiego

STRUMENTI DI MISURA

- Conoscere le caratteristiche dei principali strumenti di misura, il loro utilizzo e modalità di impiego

DESCRITTORI

- scegliere lo strumento di misura appropriato in riferimento all'oggetto da misurare

STRUMENTI DI MISURA



STRUMENTI DI MISURA

- Conoscere le tolleranze dimensionali, il sistema ISO di tolleranza, il sistema ISO di accoppiamento, le modalità di controllo e di collaudo, la tolleranza geometrica, la rifinitura superficiale e le indicazioni sui disegni.



STRUMENTI DI MISURA

- Conoscere le tolleranze dimensionali, il sistema ISO di tolleranza, il sistema ISO di accoppiamento, le modalità di controllo e di collaudo, la tolleranza geometrica, la rifinitura superficiale e le indicazioni sui disegni.



DESCRITTORI

- individuare mediante la lettura di tabelle unificate la qualità di lavorazione e il valore del campo di tolleranza e il grado di rugosità
- utilizzare per il controllo ed il collaudo strumenti di misura adeguati e particolari: meccanici, elettronici, pneumatici, ottici e misuratori CNC a coordinate

UTENSILI

UTENSILI

- Conoscere gli strumenti, gli attrezzi e gli utensili nelle lavorazioni meccaniche

UTENSILI

- Conoscere gli strumenti, gli attrezzi e gli utensili nelle lavorazioni meccaniche

DESCRITTORI

- eseguire operazioni di tracciatura, bulinatura e taglio
- effettuare semplici lavorazioni al banco

UTENSILI

UTENSILI

- Conoscere le leggi fisiche che determinano le vibrazioni nonché le azioni lavorative ad esse connesse

UTENSILI

- Conoscere le leggi fisiche che determinano le vibrazioni nonché le azioni lavorative ad esse connesse

DESCRITTORI

- eseguire il montaggio dell'utensile e del pezzo e controllare la geometria dell'utensile
- individuare e definire i concetti fisici e geometrici che caratterizzano la formazione del truciolo

UTENSILI



UTENSILI

- Conoscere le caratteristiche dei materiali utilizzati per la costruzione degli utensili nonché le loro caratteristiche meccaniche e tecnologiche per la definizione di corretti parametri di taglio



UTENSILI

- Conoscere le caratteristiche dei materiali utilizzati per la costruzione degli utensili nonché le loro caratteristiche meccaniche e tecnologiche per la definizione di corretti parametri di taglio



DESCRITTORI

- individuare la geometria degli utensili; controllare gli angoli caratteristici
- individuare eventuali difetti di lavorazione dovuti all'usura dell'utensile
- provvedere al ripristino degli elementi geometrici caratterizzanti l'utensile

MATERIALI

MATERIALI

- Conoscere i principali materiali metallici e non metallici e loro proprietà.

MATERIALI

- Conoscere i principali materiali metallici e non metallici e loro proprietà.

DESCRITTORI

- riconoscere i materiali impiegati nella realizzazione degli oggetti in connessione alle loro proprietà
- interpretare le designazioni unificate relative alle prove di controllo sui materiali

MATERIALI

MATERIALI

- Conoscere i processi di produzione dei materiali metallici e non metallici

MATERIALI

- Conoscere i processi di produzione dei materiali metallici e non metallici

DESCRITTORI

- interpretare le classificazioni dei materiali metallici e non metallici ed individuare le caratteristiche per l'impiego nei diversi processi produttivi

MATERIALI

MATERIALI

- Conoscere i processi di lavorazione per deformazione plastica e per asportazione di truciolo

MATERIALI

- Conoscere i processi di lavorazione per deformazione plastica e per asportazione di truciolo

DESCRITTORI

- Individuare e riconoscere i materiali utilizzati per tali lavorazioni e le tipologie degli oggetti da costruire

MATERIALI



MATERIALI

- Conoscere i procedimenti termici e chimici attraverso i quali si modificano in maniera permanente la struttura e le proprietà dei materiali



MATERIALI

- Conoscere i procedimenti termici e chimici attraverso i quali si modificano in maniera permanente la struttura e le proprietà dei materiali

DESCRITTORI

- individuare le caratteristiche meccaniche e strutturali dopo il trattamento termico
- individuare i trattamenti per la protezione e la manutenzione delle superfici



MACCHINE

MACCHINE

- Conoscere le principali macchine utensili di base nelle lavorazioni meccaniche (troncatrici, foratrici, affilatrici).

MACCHINE

- Conoscere le principali macchine utensili di base nelle lavorazioni meccaniche (troncatrici, foratrici, affilatrici).

DESCRITTORI

- predisporre correttamente le macchine secondo i dati richiesti
- eseguire operazioni di foratura, troncatura, affilatura e maschiatura

MACCHINE

MACCHINE

- Conoscere la funzionalità delle macchine utensili universali per le lavorazioni meccaniche e la loro classificazione.

MACCHINE

- Conoscere la funzionalità delle macchine utensili universali per le lavorazioni meccaniche e la loro classificazione.

DESCRITTORE

- riconoscere le caratteristiche, il funzionamento e la capacità di lavoro delle macchine anche a CNC (fresatrici, torni, rettifiche, saldatrici, centri di lavoro...)

MACCHINE

MACCHINE

- Leggere ed interpretare schemi di macchine

MACCHINE

- Leggere ed interpretare schemi di macchine

DESCRITTORE

MACCHINE

- Leggere ed interpretare schemi di macchine

DESCRITTORE

- smontare e rimontare componenti

MACCHINE

MACCHINE

- Conoscere la struttura e distinguere i principali componenti delle Macchine Utensili e gli automatismi ad esse connesse per migliorarne il funzionamento.

MACCHINE

- Conoscere la struttura e distinguere i principali componenti delle Macchine Utensili e gli automatismi ad esse connesse per migliorarne il funzionamento.

DESCRITTORI

- riconoscere i principali componenti per il funzionamento delle macchine utensili
- individuare gli organi di trasmissione del moto e le leggi fisiche che lo determinano

MACCHINE

MACCHINE

- Conoscere le modalità di attrezzamento, di fissaggio e di posizionamento dei pezzi e degli utensili.
- Conoscere i sistemi e le modalità di raffreddamento nelle lavorazioni con asportazione di truciolo.

MACCHINE

- Conoscere le modalità di attrezzamento, di fissaggio e di posizionamento dei pezzi e degli utensili.
- Conoscere i sistemi e le modalità di raffreddamento nelle lavorazioni con asportazione di truciolo.

DESCRITTORI

- preparare gli utensili necessari per la lavorazione (montaggio, codifica, presetting), in base alla scheda utensili ricevuta, sostituirli e provvedere alla loro manutenzione garantendo lo standard qualitativo richiesto dalla scheda controllo qualità
- registrare i dati tecnici relativi al lavoro svolto e ai risultati

MACCHINE

MACCHINE

- Conoscere le leggi della statica, della dinamica e della cinematica del corpo rigido e delle sollecitazioni meccaniche sui corpi.

MACCHINE

- Conoscere le leggi della statica, della dinamica e della cinematica del corpo rigido e delle sollecitazioni meccaniche sui corpi.

DESCRITTORI

- ⑩ Comprendere l'influenza delle leggi fisiche per la definizione:
 - dell'assorbimento
 - delle forze di taglio
 - della potenza necessaria per la lavorazione
 - del posizionamento del pezzo e dell'utensile

MACCHINE



MACCHINE

- Conoscere i sistemi di lubrificazione e di scorrimento degli organi funzionali delle macchine utensili e i problemi di usura relativi al funzionamento della macchina.



MACCHINE

- Conoscere i sistemi di lubrificazione e di scorrimento degli organi funzionali delle macchine utensili e i problemi di usura relativi al funzionamento della macchina.

DESCRITTORE



MACCHINE

- Conoscere i sistemi di lubrificazione e di scorrimento degli organi funzionali delle macchine utensili e i problemi di usura relativi al funzionamento della macchina.



DESCRITTORE

- effettuare interventi di manutenzione ordinaria e collaborare con i tecnici della manutenzione nelle operazioni di manutenzione preventiva e straordinaria

COMANDI AUTOMATICI

The background is a solid blue color with a subtle gradient. A thin, light blue curved line starts from the top left and arcs across the upper portion of the slide. On the right side, there is a larger, light blue shape that resembles a stylized arrow or a decorative element pointing towards the center.

COMANDI AUTOMATICI

- Conoscere schemi funzionali e di componenti di un circuito pneumatico ed elettropneumatico.

COMANDI AUTOMATICI

- Conoscere schemi funzionali e di componenti di un circuito pneumatico ed elettropneumatico.

DESCRITTORE

COMANDI AUTOMATICI

- Conoscere schemi funzionali e di componenti di un circuito pneumatico ed elettropneumatico.

DESCRITTORE

- montare componenti pneumatici in circuiti funzionali

COMANDI AUTOMATICI

COMANDI AUTOMATICI

- Conoscere la struttura funzionale e le potenzialità operative del controllore logico programmabile.

COMANDI AUTOMATICI

- Conoscere la struttura funzionale e le potenzialità operative del controllore logico programmabile.

DESCRITTORI

- Modificare il programma per ottenere il controllo automatico di un sistema funzionale
- Leggere e interpretare la modulistica di riferimento

COMANDI AUTOMATICI

COMANDI AUTOMATICI

- Conoscere i dispositivi di comando, di controllo, le tipologie di sequenziatori e temporizzatori connesso al funzionamento delle macchine utensili.

COMANDI AUTOMATICI

- Conoscere i dispositivi di comando, di controllo, le tipologie di sequenziatori e temporizzatori connesso al funzionamento delle macchine utensili.

DESCRITTORE

COMANDI AUTOMATICI

- Conoscere i dispositivi di comando, di controllo, le tipologie di sequenziatori e temporizzatori connesso al funzionamento delle macchine utensili.

DESCRITTORE

- individuare i circuiti di controllo di funzionamento e di sicurezza caratterizzanti le macchine utensili

COMANDI AUTOMATICI



COMANDI AUTOMATICI

- Conoscere le modalità e le procedure di programmazione delle macchine a CNC



COMANDI AUTOMATICI

- Conoscere le modalità e le procedure di programmazione delle macchine a CNC

DESCRITTORI

- Interpretare le operazioni contenute in un programma
- Elaborare manualmente programmi con il linguaggio ISO standard
- Eseguire particolari meccanici alle macchine utensili a CNC



PROCESSI DI LAVORAZIONE

The background is a solid blue color with a subtle gradient. A thin, light blue curved line starts from the top left and arcs across the upper portion of the slide. On the right side, there is a light blue, curved shape that resembles a stylized arrow or a decorative element pointing towards the center.

PROCESSI DI LAVORAZIONE

- Conoscere i parametri e gli elementi caratterizzanti le lavorazioni sulla finitura delle superfici

PROCESSI DI LAVORAZIONE

- Conoscere i parametri e gli elementi caratterizzanti le lavorazioni sulla finitura delle superfici

DESCRITTORE

PROCESSI DI LAVORAZIONE

- Conoscere i parametri e gli elementi caratterizzanti le lavorazioni sulla finitura delle superfici

DESCRITTORE

- individuare gli elementi che influenzano la rugosità e la finitura delle superfici riferiti a utensili, alle tipologie delle macchine e al pezzo di lavorazione

PROCESSI DI LAVORAZIONE

The background is a dark blue gradient. A thin, light blue curved line starts from the top left and arcs across the top. On the right side, there is a light blue, curved shape that resembles a stylized arrow or a decorative element pointing towards the center.

PROCESSI DI LAVORAZIONE

- Conoscere le sequenze operative del processo produttivo

PROCESSI DI LAVORAZIONE

- Conoscere le sequenze operative del processo produttivo

DESCRITTORI

- verificare i parametri di taglio in relazione alle lavorazioni, ai materiali da lavorare e agli utensili da impiegare
- impostare in ogni sua parte il cartellino di lavorazione riferito alle Macchine Utensili tradizionali

LAVORAZIONI DI GIUNZIONI

The background is a gradient of blue and black. A thin, light blue curved line starts from the top left and arcs across the top. A larger, darker blue curved shape is on the right side, resembling a wedge or a sector of a circle.

LAVORAZIONI DI GIUNZIONI

- Conoscere e descrivere i principali procedimenti di saldatura.

LAVORAZIONI DI GIUNZIONI

- Conoscere e descrivere i principali procedimenti di saldatura.

DESCRITTORI

- utilizzare le norme di sicurezza per eseguire saldature: ad arco, elettriche, ossigas ed in atmosfera gassosa
- riconoscere i vari tipi di saldatura
- eseguire saldature ad arco elettrico, ossigas e in atmosfera gassosa
- riconoscere le apparecchiature per i diversi tipi di saldatura e relativi accessori

LAVORAZIONI DI GIUNZIONI



LAVORAZIONI DI GIUNZIONI

- Conoscere i sistemi di collegamenti e i sistemi di incollaggio
- Conoscere le classi di resistenza, le sollecitazioni meccaniche nelle viti, perni, spine e chiodatura



LAVORAZIONI DI GIUNZIONI

- Conoscere i sistemi di collegamenti e i sistemi di incollaggio
- Conoscere le classi di resistenza, le sollecitazioni meccaniche nelle viti, perni, spine e chiodatura



DESCRITTORI

- eseguire le lavorazioni necessarie per la definizione e la tipologia di collegamento
- eseguire collegamenti mediante viti, chiodatura, chiavetta, linguette e collegamenti a pressione

COMPETENZE DI BASE E TRASVERSALI

- ITALIANO
- STORIA
- INGLESE
- MATEMATICA
- FISICA
- TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE
E DELLA COMUNICAZIONE



ITALIANO

- Comprensione di un testo orale e scritto
- Produzione in modo autonomo di un testo scritto
- Comprensione ed analisi di un testo narrativo

ITALIANO

ITALIANO

- Comprensione di un testo orale e scritto

ITALIANO

- Comprensione di un testo orale e scritto

DESCRITTORI

- Coglie il significato complessivo e le finalità di un messaggio verbale articolato e specifico
- Riconoscere differenti codici comunicativi all'interno del messaggio ascoltato
- Utilizza diverse modalità di ascolto con sollecitazioni di natura diversa
- Sostiene un dibattito argomentando le tesi individuate

ITALIANO



ITALIANO

- Comprensione di un testo orale e scritto



ITALIANO

- Comprensione di un testo orale e scritto

DESCRITTORE

- Svolge presentazioni chiare e ben strutturate con una struttura logica corretta
- Possiede proprietà di linguaggio adeguata a situazioni riferibili a fatti di vita quotidiana e professionale
- Elabora opinioni personali relative al documento analizzato formulando un giudizio motivato con chiarezza espositiva



ITALIANO



ITALIANO

- Produzione in modo autonomo di un testo scritto



ITALIANO

- Produzione in modo autonomo di un testo scritto

DESCRITTORI

- Produce relazioni e articoli applicando le regole ortografiche e morfosintattiche in maniera chiara e con efficace struttura logica
- Produce testi adeguati rispetto alla situazione comunicativa e / o tipologia testuale
- Acquisisce e seleziona le informazioni utili, in funzione dello specifico testo scritto da produrre



ITALIANO

- Comprensione ed analisi di un testo narrativo

DESCRITTORE

- Riconosce gli elementi fondamentali di un testo narrativo



STORIA

- Ricerca, analisi ed interpretazione di dati anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche
- Comprensione dei principali fatti storici
- Individuazione delle principali caratteristiche di una civiltà



INGLESE

- Comprensione e produzione della lingua orale
- Comprensione e produzione della lingua scritta

INGLESE

INGLESE

- Comprensione e produzione della lingua orale

INGLESE

- Comprensione e produzione della lingua orale

DESCRITTORI

- Fa brevi relazioni riportando dati ed informazioni discussi in precedenza
- Interagisce in situazioni comunicative quotidiane attraverso la produzione di frasi efficaci rispetto a situazioni ben definite

INGLESE



INGLESE

- Comprensione e produzione della lingua scritta



INGLESE

- Comprensione e produzione della lingua scritta

DESCRITTORI

- Individua informazioni specifiche all'interno di un semplice testo scritto su argomenti noti rispondendo a domande di comprensione
- Scrive brevi lettere personali parlando di sé, delle proprie preferenze



MATEMATICA

- Individuazione e costruzione di relazioni e corrispondenze
- Utilizzo consapevole di tecniche e procedure di calcolo in ambito numerico
- Utilizzo consapevole di tecniche e procedure di calcolo in ambito simbolico
- Matematizzazione di problemi in vari ambiti
- Comprensione ed utilizzo di codici formali



MATEMATICA



MATEMATICA

- Individuazione e costruzione di relazioni e corrispondenze



MATEMATICA

- Individuazione e costruzione di relazioni e corrispondenze

DESCRITTORI

- Riconosce correlazioni tra dati
- Distingue costanti da variabili e la variabile indipendente dalla variabile dipendente
- Seleziona informazioni significative
- Legge tabelle e grafici
- Costruisce tabelle e grafici



MATEMATICA



MATEMATICA

- Utilizzo consapevole di tecniche e procedure di calcolo in ambito numerico



MATEMATICA

- Utilizzo consapevole di tecniche e procedure di calcolo in ambito numerico

DESCRITTORI

- Applica una formula
- Applica un algoritmo risolutivo
- Esegue operazioni nell'insieme dei numeri naturali, razionali assoluti e relativi



MATEMATICA



MATEMATICA

- Utilizzo consapevole di tecniche e procedure di calcolo in ambito simbolico



MATEMATICA

- Utilizzo consapevole di tecniche e procedure di calcolo in ambito simbolico

DESCRITTORI

- Esegue operazioni con i polinomi
- Applica le formule dei prodotti notevoli
- Sceglie tecniche per scomporre polinomi
- Risolve equazioni



MATEMATICA

- Matematizzazione di problemi in vari ambiti

DESCRITTORI

- Decodifica la situazione problematica
- Pone il problema
- Applica algoritmi risolutivi



FISICA

- Utilizzo degli strumenti di lavoro più idonei ed esecuzione di semplici misure essendo consapevoli delle operazioni effettuate
- Raccolta e rappresentazione ordinata di dati sulla base di ipotesi
- Individuazione dei collegamenti tra ambiti fisici e tecnici: leggere un catalogo di strumenti di misura riconoscendo le caratteristiche fisiche degli strumenti stessi
- Inquisire il dato
- Elaborazioni delle informazioni significative sulla base di schemi per ricavare informazioni

FISICA



FISICA

- Utilizzo degli strumenti di lavoro più idonei ed eseguire semplici misure essendo consapevoli delle operazioni effettuate



FISICA

- Utilizzo degli strumenti di lavoro più idonei ed eseguire semplici misure essendo consapevoli delle operazioni effettuate

DESCRITTORI

- Riconosce la necessità di unità di misura “oggettive”
- Riconosce la necessità di uno strumento di misura
- Scrive la misura in modo adeguato, con un numero di cifre corretto e associando l'incertezza
- Legge la sensibilità di uno strumento di misura
- Riconosce nel valor medio la misura più probabile
- Riconosce nella semidispersione l'incertezza associata ad una misura
- Valuta l'errore relativo e percentuale di una misura



TIC

- Individuazione degli elementi costitutivi di un computer
- Uso di Windows
- Uso di un word processor (WORD)
- Uso di fogli di calcolo (EXCEL)
- Uso del linguaggio più appropriato alla situazione comunicativa

TIC



TIC

- Uso di fogli di calcolo (EXCEL)



TIC

- Uso di fogli di calcolo (EXCEL)

DESCRITTORI

- Riconosce i comandi di Excel
- Utilizza gli strumenti di Excel nelle diverse situazioni comunicative
- Utilizza Excel per costruire grafici
- Utilizza Excel come foglio di calcolo

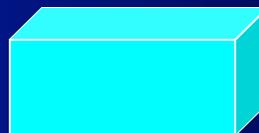


OPERATORE ALLE MACCHINE UTENSILI

Profilo professionale

Competenze di base e trasversali

Competenze tecnico - professionali





Sulla base di prescrizioni, di cicli di lavoro o disegni, utilizzando anche procedure informatiche, è in grado di:

Sulla base di prescrizioni, di cicli di lavoro o disegni, utilizzando anche procedure informatiche, è in grado di:

- condurre macchine operatrici
- di metterne a punto la regolazione
- di controllare la qualità del prodotto, anche attraverso variazione dei parametri tecnici di processo
- di intervenire in caso di anomalie e provvedere alla riparazione di guasti di ordinaria casualità.



L'operatore, inoltre, sulla base di indicazioni, di disegni o schemi equivalenti, di cicli di lavorazione,



L'operatore, inoltre, sulla base di indicazioni, di disegni o schemi equivalenti, di cicli di lavorazione,

- esegue lavori di precisione e modeste manutenzioni sul banco o su macchine, montando le attrezzature con controllo e messa a punto delle stesse.



COMPETENZE DI BASE

- Comprendere semplici messaggi
- Conoscere e comprendere gli elementi della comunicazione
- Distinguere tra comunicazione verbale e non verbale
- Conoscere le quattro operazioni
- Comprendere il concetto di misura
- Conoscere gli strumenti elementari per il disegno geometrico
- Risolvere situazioni problematiche in diversi ambiti di esperienza con l'uso di appropriati strumenti matematici





COMPETENZE TECNICO - PROFESSIONALI



COMPETENZE TECNICO - PROFESSIONALI

- Lettura del disegno tecnico di base
- Scelta del semilavorato e le misure di taglio
- Scelta del sistema di bloccaggio standard ed ausiliari, impostare la lunghezza di taglio al seghetto automatico e i parametri di lavorazione
- Impostare correttamente la troncatrice a nastro, sostituzione del nastro e corretta procedura di lavorazione
- Conoscenza strutturale del lapidello, sistemi di bloccaggio pezzo, ravvivatura mola e corretta procedura di lavorazione



Risolvere situazioni problematiche in diversi ambiti
di esperienza con l'uso di appropriati strumenti
matematici

- Equivalenze (proprietà delle potenze, monomi)
- Aree di figure elementari
- Volumi di figure elementari
- Teorema di Pitagora
- Proprietà dei triangoli rettangoli con un angolo di 60° , 45° , 30°

