#### METROLOGIA E METROLOGIA D'OFFICINA

(Distillazione verticale)

OBIETTIVI: sapere effettuare le equivalenze con unità di misura fondamentali e derivate; sapere effettuare la scelta di uno strumento di misura; sapere utilizzare e leggere calibri a corsoio e micrometri per esterni; sapere utilizzare tecniche che riducano gli errori.

- Metrologia (def.)
- Grandezza fisica (def.)
- Misurazione (def.)
- Misura (def.)
- Unità di misura (def.) esempi
- Sistema Internazionale delle unità di misura (S.I.)
   unità di misura fondamentali (descr.)
   unità di misura derivate (descr.)
   relazioni tra le grandezze fisiche (appl.)
   esempi
- Multipli e sottomultipli delle unità di misura (def.) equivalenze con unità di misura fondamentali e derivate (appl.)
- Classificazione degli strumenti di misura (descr.)

strumenti misuratori (def.) strumenti riportatori (def.) strumenti di controllo fissi (def.) strumenti misuratori-riportatori (def.)

• Caratteristiche di uno strumento di misura

approssimazione (def.)
portata (def.)
campo di misura (def.)
precisione (def.)
sensibilità (def.)

• Classificazione degli errori (descr.)

errori sistematici (def.) errori accidentali (def.) valore più attendibile (def. + calcolo)

Calibri a corsoio

parti fondamentali (descr.) campo di misura (def.) portata (def.) approssimazione (def.) esercitazioni di lettura e misurazione (appl.)

• Micrometri per esterni

parti fondamentali (descr.)
campo di misura (def.)
portata (def.)
approssimazione (def.)
esercitazioni di lettura e misurazione (appl.)

### PROPRIETÀ FISICHE, MECCANICHE, TECNOLOGICHE

(Distillazione verticale)

OBIETTIVI: sapere descrivere i fenomeni fisici relativi alle proprietà trattate; sapere effettuare calcoli numerici sulle principali proprietà fisiche; sapere definire i vari tipi di forze e resistenze; sapere definire le varie proprietà tecnologiche; sapere leggere e commentare semplici diagrammi cartesiani.

```
    Proprietà fisiche (def.)
        massa volumica (def. + formula)
            unità di misura
        calore specifico (def. + formula)
            unità di misura
        dilatazione termica lineare (descr.)
            corpo monodimensionale (def.)
            coefficiente di dilatazione termica lineare (def. +formula)
            unità di misura
        temperatura di fusione (def.)
            unità di misura
        calore latente di fusione (def. + formula)
            unità di misura
```

Proprietà meccaniche (def.)
 classificazione forze esterne (descr.)
 varie forze (def.)
 resistenza (def.)
 resistenza meccanica (def.)
 resilienza (def.)
 durezza (def.)
 resistenza a fatica (def.)
 resistenza all'usura (def.)
 classificazione sollecitazioni statiche (descr.)

```
    Proprietà tecnologiche (def.)
        malleabilità (def.)
        duttilità o trafilabilità (def.)
        imbutibilità (def.)
        piegabilità (def.)
        estrudibilità (def.)
        fusibilità (def.)
        saldabilità (def.)
        truciolabilità (def.)
        temprabilità (def.)
```

## METROLOGIA e METROLOGIA d'OFFICINA

SISTEMA INTERNAZIONALE DELLE UNITÀ DI MISURA S. I.

> UNITÀ DI MISURA FONDAMENTALI

> UNITÀ DI MISURA DERIVATE

MULTIPLI e SOTTOMULTIPLI DELLE UNITÀ DI MISURA

EQUIVALENZE CON
UNITÀ DI MISURA
FONDAMENTALI e DERIVATE

STRUMENTI DI MISURA

CLASSIFICAZIONE STRUMENTI DI MISURA

CARATTERISTICHE STRUMENTI DI MISURA

PARTI FONDAMENTALI,

LETTURA E USO DI

CALIBRI A CORSOIO

E

MICROMETRO PER ESTERNI

ERRORI NELLE MISURAZIONI

> CLASSIFICAZIONE DEGLI ERRORI

TECNICHE PER LA
RIDUZIONE DEGLI ERRORI

CALCOLO DEL VALORE PIÙ ATTENDIBILE DI UNA GRANDEZZA

# PROVE MECCANICHE di LABORATORIO

#### Prove di durezza

TIPI DI PENETRATORI

CARICHI E LORO TEMPI DI APPLICAZIONE

DESCRIZIONE DELLE ESECUZIONI DELLE PROVE

CALCOLO DEGLI INDICI DI DUREZZA DAI DATI DESUMIBILI DALLE PROVE

ESECUZIONE DELLE PROVE IN LABORATORIO

### PROVA DI TRAZIONE

PROVINI UNIFICATI

CARICO E SUO TEMPO DI APPLICAZIONE

DESCRIZIONE DELLA
ESECUZIONE DELLA PROVA E
COMMENTO DEL DIAGRAMMA

CALCOLO DELLA RESISTENZA
UNITARIA E DELL'ALLUNGAMENTO
PERCENTUALE DAI DATI
DESUMIBILI DALLA PROVA

ESECUZIONE DELLA PROVA IN LABORATORIO

#### PROVA DI RESILIENZA

PROVINI UNIFICATI

CONDIZIONI UNIFICATE DI PROVA

DESCRIZIONE DELLA ESECUZIONE DELLA PROVA

CALCOLO DELLA RESILIENZA DAI DATI DESUMIBILI DALLE PROVE

ESECUZIONE DELLA PROVA IN LABORATORIO

## PROPRIETÀ FISICHE, MECCANICHE, TECNOLOGICHE

