

Classe di concorso

CLASSE A033 – TECNOLOGIA (GIA' EDUCAZIONE TECNICA NELLA SCUOLA MEDIA)

Tipologia delle prove

Prova scritta: cfr. avvertenze generali

Prova orale: cfr. avvertenze generali

La prova pratica verte su un tema scelto dal candidato, fra tre proposti dalla commissione, relativo al sottoesposto programma di esame.

Programma d'esame

Le indicazioni contenute nelle "Avvertenze generali" sono parte integrante del programma di esame.

I materiali

Classificazione.

Principali proprietà.

Metalli e leghe: a) L'estrazione dei minerali; b) Ghisa e acciaio; c) Materiali metallici non ferrosi.

Materiali plastici.

Ceramici e vetro.

Materiali naturali.

Compositi naturali e sintetici.

Fibre tessili e tessuti.

La trasformazione industriale dei materiali: a) I processi primari; b) I processi di fusione; c) I processi di formatura; d) Le lavorazioni secondarie.

I processi di fabbricazione e di assemblaggio.

Il riciclaggio.

L'energia

Calore e lavoro meccanico.

Fonti e forme di energia.

I combustibili fossili.

Fonti rinnovabili e alternative.

La produzione di energia elettrica.

L'ambiente e l'uomo

Le risorse naturali.

L'inquinamento e l'impatto ambientale.

Lo sviluppo sostenibile.

Le attività e i settori produttivi.

L'ambiente urbano.

L'organizzazione del lavoro.

La sicurezza sul lavoro e l'antifortunistica.

L'educazione stradale.

Sistemi complessi

Sistemi di trasmissione del moto.

Macchine e sistemi meccanici .

Sistemi elettrici ed elettronici: a) Apparecchiature e impianti di uso comune; b) Circuiti elettrici elementari; c) Circuiti serie e parallelo.

Motori elettrici e a combustione.
Elementi strutturali delle costruzioni edili.
Sistemi viari.
Mezzi di trasporto.

Informazione

Principi di base dell'informatica.
Tecnologie dell'informazione.
I sistemi di comunicazione.
I mass media.
I computer e le applicazioni informatiche.
Internet.
Multimedia e realtà virtuale.
L'elaborazione e la rappresentazione dei dati.

Disegno tecnico

Il concetto di misura e l'esecuzione delle misure.
Elementi di disegno tecnico.
Strumenti per il disegno tecnico.
Proiezioni ortogonali.
Assonometrie.
Sviluppo di solidi.
La quotatura.
Le norme.

Scienze alimentari:

Tipologie di alimenti.
I principi nutritivi.
Il fabbisogno energetico.
Trasformazione degli alimenti.
La conservazione degli alimenti.