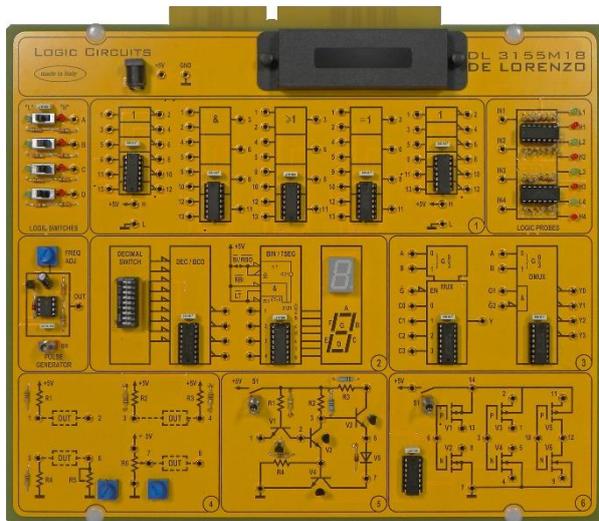




## CIRCUITI LOGICI



**DL 3155M18**

La progettazione e la costruzione di circuiti elettronici per risolvere problemi pratici è una tecnica essenziale nel campo dell'ingegneria elettronica e dell'ingegneria informatica.

Con questa scheda gli studenti possono studiare i fondamenti della logica digitale, i teoremi dell'algebra booleana, le reti combinatorie, le mappe di karnaugh, i codificatori e decodificatori, i multiplexer e demultiplexer e le caratteristiche delle famiglie logiche TTL e CMOS.

### ARGOMENTI TEORICI

- Sistema binario
- Funzioni logiche
- La descrizione algebrica delle porte logiche
- La tabella della verità
- I teoremi dell'Algebra di Boole
- Tecniche per la minimizzazione delle funzioni logiche attraverso l'applicazione dei teoremi
- Operatori logici fondamentali
- Operatori logici NOT, AND e OR
- Uso degli operatori AND e OR come dispositivi di controllo per il trasferimento di segnali logici
- Operatore logico OR-esclusivo
- Forma canonica di una funzione
- Rappresentazione grafica delle funzioni
- Funzione AND-OR-NOT
- Operatori logici NAND e NOR
- Uso degli operatori NAND and NOR come dispositivi di controllo per il trasferimento di segnali logici
- La famiglia TTL
- La famiglia CMOS
- Parametri caratteristici delle porte logiche
- Definizione e caratteristiche di una rete logica combinatoria
- Le mappe di Karnaugh
- Il codice BCD
- Encoders, decoders, multiplexer e demultiplexer
- Simulazione guasti

### BLOCCHI FUNZIONALI

- Porte logiche, Algebra di Boole, mappe di Karnaugh e reti combinatorie
- Encoder e decoder
- Multiplexer e de multiplexer
- Caratteristiche elettriche delle porte logiche TTL
- La famiglia logica TTL
- La famiglia logica CMOS

Completo con manuale teorico e pratico.

Dimensioni del modulo: 297x260mm



# SCHEDE ELETTRONICHE TIME

## SOFTWARE CAI:

Ogni scheda del sistema TIME può essere fornita con un software Student Navigator che consente agli studenti di svolgere le proprie attività di apprendimento tramite un personal computer, senza necessità di altra documentazione.

**Codice ordine:** aggiungere SW dopo il codice della scheda (es. DL 3155M18SW)

## Necessario:

### ALIMENTAZIONE (NON INCLUSA)

Telaio di base con alimentatore (completo con cavi di connessione):

- **DL 3155AL3** - Telaio di base con alimentatore e interfaccia per PC e strumentazione virtuale
- **DL 3155AL2** - Telaio di base con alimentatore e interfaccia PC

Alimentatore di base (cavi di connessione non inclusi):

- **DL 2555ALG** – Alimentazione CC  $\pm 5 \pm 15$  Vcc, 1A
- **TL 3155AL2** – Cavi di connessione

Scegliendo questo alimentatore, per l'esecuzione degli esperimenti, è normalmente richiesto l'uso di un oscilloscopio, due multimetri e un generatore di funzioni.

