

CLASSE QUARTA

Unità di Apprendimento 1 CIRCUITI LOGICI COMBINATI

Conoscenze	Abilità
• Elettronica analogica e digitale • Porte logiche fondamentali • Circuiti logici integrati • Leggi e teoremi di composizione • Funzioni booleane mediante scomposizione • Funzioni combinatorie nei circuiti integrati	• Saper distinguere l'elettronica digitale da quella analogica • Saper utilizzare le porte logiche per realizzare funzioni elementari • Saper definire funzioni combinatorie e calcolarne le forme algebriche • Saper descrivere e utilizzare circuiti combinatori

Saperi Minimi: Saper operare qualitativamente con circuiti combinatori, saper distinguere l'elettronica digitale da quella analogica

Unità di Apprendimento 2 CIRCUITI LOGICI SEQUENZIALI E SISTEMI PROGRAMMABILI

Conoscenze	Abilità
• Struttura di un sistema sequenziale • Latch • Flip-flop	• Saper ricavare le espressioni algebriche di un latch allo stato prossimo e allo stato successivo • Saper rappresentare i diagrammi di stato di un flip-flop e scrivere la tabella di eccitazione.

Saperi Minimi: saper operare qualitativamente con circuiti sequenziali

Unità di Apprendimento 3 DIODI E TRANSISTOR

Conoscenze	Abilità
• Semiconduttori e giunzione p-n, diodi LED e Zener • Transistor BJT, a effetto di campo e a giunzione MOSFET e JFET • Retta di carico e punto di lavoro • Stabilizzatori e raddrizzatori	• Saper analizzare una caratteristica volt-amperometrica di un diodo • Saper calcolare il punto di lavoro in un diodo

Saperi Minimi: Saper riconoscere le varie strutture dei diodi e le loro caratteristiche

Unità di Apprendimento 4
AMPLIFICATORI

Conoscenze	Abilità
• Circuiti amplificatori a transistor • Comportamento in frequenza degli amplificatori • Amplificatori con operazionali	• Saper ricavare i parametri fondamentali di un amplificatore • Saper interpretare i diagrammi di Bode • Saper fare un'analisi di circuiti amplificatori alle alte e alle basse frequenze • Saper utilizzare gli operazionali per applicazioni lineari

Saperi Minimi: Saper ricavare i parametri fondamentali di un amplificatore e fare un'analisi dei circuiti amplificatori

PROVE DI VERIFICA DEGLI APPRENDIMENTI

Si effettueranno prove scritte e/o orali utilizzando una o più delle seguenti tipologie, sia per le prove scritte che orali:

Prove scritte:

- ☐ Prove strutturate
- ☐ Risoluzione di esercizi
- ☐ Test
- ☐ Semplici dimostrazioni

Prove orali:

- ☐ Interrogazione breve
- ☐ Esercizi
- ☐ Risoluzioni di casi / problemi
- ☐ Test scritto valido per orale

La valutazione terrà conto oltre che delle conoscenze, delle competenze e del raggiungimento degli obiettivi, anche dell'impegno, dell'interesse, della partecipazione al dialogo educativo e didattico e dei livelli di partenza.

Numero prove scritte nel I trimestre, per ogni anno: due

Numero prove orali nel I trimestre, per ogni anno: una (anche in forma scritta)

Numero prove scritte nel II pentamestre, per ogni anno: tre

Numero prove orali nel II pentamestre, per ogni anno: una (anche in forma scritta)

METODOLOGIE DIDATTICHE

Vengono utilizzate una o più delle seguenti metodologie:

- Lezione frontale
- Lezione dialogata
- Lavori di gruppo
- Flipped classroom
- Problem solving

STRUMENTI DIDATTICI

Vengono utilizzati uno o più dei seguenti strumenti didattici:

- Testo in adozione
- Testi di approfondimento
- Fotocopie fornite dal docente
- Sussidi multimediali (Lim, pc...)
- Office365
- Registro elettronico
- Mail istituzional