

## ZBIÓR WYMAGAŃ

### Z PRZEDMIOTU UKŁADY CYFROWE

dla klasy II w zawodzie technik elektroniki 311 408

**Wszystkie punkty dotyczą następujących zagadnień:**

- funktorów logicznych;
- przerzutników;
- układów czasowych (multiwibratorów, programowalnych układów czasowych, generatorów, układów wyzwalających);
- układów komutacyjnych (multiplexerów, demultiplexerów);
- układów przetwarzania kodów (koderów, dekoderów, transkoderów);
- układów arytmetycznych (sumatorów, komparatorów, jednostek ALU);
- liczników scalonych;
- rejestrów;
- przetworników analogowo-cyfrowych i cyfrowo-analogowych;

#### 1. Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca)

Dotyczą **zapamiętania** wiadomości czyli gotowości ucznia do przypomnienia sobie:

- schematów blokowych i ideowych wymienionych układów cyfrowych,
- podstawowych parametrów tych układów,
- zastosowania wymienionych układów.

#### 2. Wymagania podstawowe (ocena dostateczna)

Dotyczą **zrozumienia** wiadomości co oznacza, że uczeń potrafi wyjaśnić:

- zasadę działania wymienionych układów,
- wpływ elementów stanowiących otoczenie wyżej wymienionych układów na ich parametry i sposób funkcjonowania.

#### 3. Wymagania rozszerzone (ocena dobra)

Dotyczą stosowania wiadomości i umiejętności w sytuacjach typowych co oznacza **opanowanie** przez ucznia umiejętności praktycznego posługiwania się wiadomościami według podanych mu uprzednio wzorów, np.:

- narysowanie przebiegów czasowych w wyznaczonych punktach układu cyfrowego,
- analizowanie wpływ parametrów poszczególnych elementów na parametry całego układu cyfrowego.

#### 4. Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra)

Dotyczą **stosowania** wiadomości i umiejętności w sytuacjach problemowych, np.:

- analizowanie sposobu pracy układów cyfrowych, na podstawie znajomości napięć i charakteru przebiegów w poszczególnych ich punktach,
- lokalizowanie ewentualnych uszkodzeń,
- analizowanie wpływu napięć zasilających na pracę układów,
- analizowanie wpływu temperatury i warunków zewnętrznych na pracę układów.

5. Wymagania wykraczające (ocena celująca)

Uczeń:

- spełnia wymogi uzyskania oceny bardzo dobrej, a ponadto wykracza posiadaną wiedzą poza program nauczania,
- stworzy projekt wybranego przez nauczyciela układu elektronicznego i wykona jego praktyczną realizację.