



Digitally signed by
Library TUM
Reason: I attest to the
accuracy and integrity
of this document

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

CIRCUITE INTEGRATE DIGITALE

*Indicații metodice
privind elaborarea proiectului de an*

**CHIȘINĂU
2013**

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

Facultatea Informatică, Calculatoare și Microelectronică

Catedra Calculatoare

CIRCUITE INTEGRATE DIGITALE

*Indicații metodice
privind elaborarea proiectului de an*

**Editura „Tehnica-UTM”
Chișinău
2013**

Lucrarea de față este destinată studenților din anul II (studii la zi) și anului III (studii cu frecvență redusă), specialitatea 521.6-*Calculatoare*, fiind utilă la elaborarea proiectului de an la cursul *Circuite integrate digitale*.

Conținutul de bază al proiectului de an reflectă metodele de proiectare a circuitelor funcționale complexe ale echipamentelor numerice și ale calculatoarelor.

Alcătuitor: conf. univ., dr. Valentin Negură

Redactor responsabil: conf. univ., dr. Sergiu Zaporojan

Recenzent: conf. univ., dr. Nicolae Secrieru

CUPRINS

1. Scopul proiectului de an	3
1.1. Sarcina pentru proiectul de an	5
1.2. Principiul de lucru al unității de comandă	7
1.3. Variantele de proiect	7
2. Structura și conținutul proiectului de an	11
3. Proiectarea generatorului de secvențe de numere aleatorii	13
3.1. Proiectarea numărătorului sincron	13
3.2. Verificarea funcționării numărătorului	20
4. Sinteza convertorului de cod (CC)	26
5. Specificarea matricei logice programabile	30
6. Elaborarea blocului de registre	36
6.1. Proiectarea comparatorului de cod	39
6.2 Evaluarea întârzierilor din UC	40
6.3 Testarea procesului de înscriere a datelor în registrele RG(2/3)	45
6.4 Determinarea puterii de consum a UC	48
7. Graficul de verificare a elaborării proiectului de an	49
Bibliografie	50
Anexe	51
Anexa 1	51
Anexa 2	52
Anexa 3	53

Bibliografie

1. Multisim. User Guide. National Instruments, 2007. -713 p.
2. IEEE Standard 91-1984. Explanation of Logic Symbols. Texas Instruments, 1984.-32 p.
3. Ghid privind elaborarea și susținerea proiectelor de licență. UTM, 2009.-26 p.
4. Алексенко А. Г., Шагурин И. И. Микросхемотехника. -Москва: Радио и связь, 1990. - 496 с.
5. J. F. Wakerly. Circuite digitale. –București: Editura Teora, 2002. -795 p .
6. R. M. M. Oberman. Numărătoare electronice. –București: Editura Tehnică. 1978. - 200 p.
7. Gheorghe Ștefan. Circuite integrate digitale. – București: Editura Denix, 1993. - 405 p.
8. Потемкин И. С. Функциональные узлы цифровой автоматики. - Москва, Энергоатомиздат, 1988.-320 с.
9. www.ti.com/logic. Logic Guide. 2009.
11. www.signetics.com/
12. Gheorghe Ștefan, Virgil Bistriceanu. Circuite integrate digitale. Probleme. Proiectare. –București: Editura Didactică și Pedagogică, 1992. - 350 p.