

**UNIVERSITATEA din BACĂU**  
**FACULTATEA DE INGINERIE**

*FLORIN MACARIE*

*IONEL OLARU*

**DESEN TEHNIC**

- Note de curs și aplicații practice -

EDITURA ALMA MATER BACĂU  
2007

## Cuprins

Capitolul 1. Norme generale de desen tehnic .....	5
1.1. Introducere .....	5
1.2. Formatele desenelor tehnice .....	5
1.3. Indicatorul .....	8
1.4. Împăturirea formatelor .....	9
1.5. Scări utilizate în desenul tehnic .....	10
1.6. Linii utilizate în desenul tehnic .....	11
1.7. Scrierea în desenul tehnic .....	12
Capitolul 2. Reprezentări utilizate în desenul tehnic .....	14
2.1. Reprezentarea în proiecție ortogonală .....	14
2.2. Dispunerea proiecțiilor .....	16
2.3. Reprezentarea axonometrică .....	20
Capitolul 3. Reprezentarea vederilor, secțiunilor și rupturilor .....	28
3.1. Reprezentarea vederilor .....	28
3.2. Reprezentarea secțiunilor .....	32
3.3. Reprezentarea rupturilor .....	41
Capitolul 4. Cotarea în desenul tehnic .....	42
4.1. Elementele cotării .....	42
4.2. Clasificarea cotelor .....	44
4.3. Reguli de cotare .....	46
4.4. Înscrierea cotelor .....	46
4.5. Metode de cotare .....	50
4.6. Cazuri speciale de cotare .....	52
4.7. Reprezentarea și cotarea filetelor .....	57
Capitolul 5. Elaborarea schiței. Desenul la scară .....	62
5.1. Clasificarea desenelor tehnice .....	62
5.2. Schița .....	62
5.3. Desenul de execuție .....	63
Capitolul 6. Toleranțe .....	65
6.1. Precizia dimensională .....	65
6.2. Înscrierea toleranțelor la dimensiuni liniare și unghiulare .....	67
6.3. Precizia de formă și poziție a elementelor geometrice .....	68
6.4. Starea suprafețelor .....	74
Capitolul 7. Reprezentări specifice și convenționale .....	79
7.1. Reprezentarea și cotarea găurilor cilindrice și conice .....	79
7.2. Reprezentarea și cotarea flanșelor .....	81
7.3. Reprezentarea și cotarea canalelor de pană .....	83

Capitolul 8. Desenul de ansamblu .....	85
8.1. Reguli de reprezentare .....	85
8.2. Poziționarea elementelor componente .....	85
8.3. Cotarea desenului de ansamblu .....	86
Capitolul 9. Asamblări demontabile .....	94
9.1. Asamblări filetate .....	94
9.2. Reprezentarea asamblărilor cu pană .....	95
9.3. Reprezentarea și cotarea canelurilor .....	95
9.4. Asamblări elastice .....	99
Capitolul 10. Asamblări nedemontabile .....	104
10.1. Asamblări cu nituri .....	104
10.2. Asamblări sudate .....	106
Capitolul 11. Reprezentarea și cotarea roților dințate și angrenajelor .....	113
11.1. Roți dințate .....	113
11.2. Elementele geometrice ale danturii .....	114
11.3. Reprezentarea roților dințate .....	115
11.4. Indicarea pe desen a elementelor roților dințate .....	117
11.5. Definierea angrenajelor .....	122
Capitolul 12. Reprezentarea și cotarea rulmenților .....	126
12.1. Clasificarea rulmenților .....	126
Bibliografie .....	134
Anexă .....	135