

Costică Nițucă

**Bazele Creației
Tehnice
Îndrumar**

 editura
Tehnopress

Costică Nițucă

BAZELE CREAȚIEI TEHNICE
ÎNDRUMAR


editura
Tehnopress
IAȘI - 2019

Referenți științifici:

Prof. univ. dr. ing. **Dorin Dumitru LUCACHE**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași,

Facultatea de Inginerie Electrică, Energetică și Informatică Aplicată

Prof. univ. dr. ing. **Traian Adrian PLEȘCA**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași,

Facultatea de Inginerie Electrică, Energetică și Informatică Aplicată

Editura TEHNOPRESS

Str. Pinului nr. 1A

700109 Iași

Tel./fax: 0232 260092

E-mail: tehnopress@yahoo.com

<http://www.tehnopress.ro>

Editură acreditată CNCSIS, cod 89

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

NIȚUCĂ, COSTICĂ

Bazele creației tehnice: îndrumar / Costică Nițucă. – Iași:

Tehnopress, 2019

Conține bibliografie

ISBN 978-606-687-398-7

Cuprins

	pag.
Introducere	7
Scurtă prezentare a disciplinei	11
Activitatea 1 Impactul creativității tehnice asupra societății	15
1.1. Aspecte teoretice	15
1.1.1. Definierea creativității	15
1.1.2. Factorii care condiționează creativitatea	17
1.1.3. Etapele procesului creativ	18
1.1.4. Evoluția societății privită prin prisma creativității tehnice	19
1.1.5. Bibliografie	24
1.2. Aspecte practice	26
1.2.1. Raportul creativitate tehnică – educație	26
1.2.2. Analiza impactului creativității tehnice asupra societății. Evoluții, certitudini și perspective	27
Activitatea 2 Valorificarea dominantelor cerebrale în procesul creativ. Modelul lui Ned Herrmann	29
2.1. Aspecte teoretice	29
2.1.1. Noțiuni despre gândire	29
2.1.2. Personalitate-Creier-Creativitate	31
2.1.3. Modelul lui Ned Herrmann	39
2.1.4. Bibliografie	43
2.2. Aspecte practice	45

Activitatea 3	Factorii de personalitate care condiționează creativitatea. Stimularea și dezvoltarea creativității prin analogie și extrapolare	47
3.1	Aspecte teoretice	47
3.1.1.	Factorii creativității și stimularea lor	47
3.1.2.	Factorii nonintelectuali	49
3.1.3.	Factorii intelectuali	50
3.1.4.	Locul analogiei, extrapolării, imaginației, observației și hazardului în creativitatea tehnică. Unele exemple	54
3.1.5.	Bibliografie	58
3.2.	Aspecte practice	58
Activitatea 4	Analiza condițiilor de brevetare a produselor tehnice obținute prin metoda asocierii de soluții cunoscute	61
4.1.	Aspecte teoretice	61
4.1.1.	Condiții de brevetare	61
4.1.2.	Invenții obținute prin metoda asocierii organice	62
4.1.2.1.	Definirea noțiunii de sistem elementar funcțional	64
4.1.3.	Bibliografie	69
4.2.	Aspecte practice	70
Activitatea 5	Analiza condițiilor de brevetare a produselor tehnice obținute prin metoda modificării de soluții cunoscute	73
5.1.	Aspecte teoretice	73
5.1.1.	Condiții de brevetare	73
5.1.2.	Invenții obținute prin metoda modificării de soluții cunoscute	74
5.1.2.1.	Modificarea formei unui obiect cunoscut	76
5.1.2.2.	Modificarea parametrilor tehnologici ai unui procedeu de fabricație cunoscut	78
5.1.3.	Bibliografie	80
5.2.	Aspecte practice	80

Activitatea 6	Brainstormingul - metodă de stimulare și antrenare a creativității de grup	83
6.1.	Aspecte teoretice	83
6.1.1.	Brainstormingul	83
6.1.1.1.	Tehnica desfășurării ședinței de brainstorming	85
6.1.2.	Bibliografie	91
6.2.	Aspecte practice	92
Activitatea 7	Cerințele și etapele specifice elaborării unei cereri de brevet de invenție.....	95
7.1.	Aspecte teoretice	95
7.1.1.	Noțiuni privind brevetarea	95
7.1.2.	Cerințele solicitării unui de brevet de invenție	98
7.1.3.	Elementele constituente ale descrierii unei cereri de brevet de invenție	99
7.1.4.	Bibliografie	101
7.2.	Aspecte practice	102
Anexa 1	Gruparea demersurilor și procedurilor creative a lui A. I. Polovinkin	103
Anexa 2	Lista frazelor de stimulare a creativității	121
Anexa 3	Lista frazelor care blochează creativitatea	123
Anexa 4	Imagine cu un brevet de invenție	125
Anexa 5	Formular pentru Cererea de brevet de invenție	131
Bibliografie generală		143

Lista figurilor din text

	Pag.
Fig. 1.1. Evoluția nivelului tehnico-științific global al omenirii.	20
Fig. 1.2. Imagine cu plug primitiv de lemn.	21
Fig. 1.3. Imagini cu așezări primitive.	22
Fig. 1.4. Imagini cu diverse forme de care.	23
Fig. 1.5. Imagine cu diverse dispozitive electronice.	23
Fig. 1.6. Imagine cu un bloc robotic tip cub - M-Block.	24
Fig. 2.1. Imagine cu părțile creierului uman.	36
Fig. 2.2. Imagini cu structuri neuronale. a) – imagine a creierului uman realizată prin rezonanță magnetică; b) – reprezentare a unei rețele neuronale umane.	37
Fig. 2.3. Reprezentare schematică a celor patru cadrane cerebrale după modelul N. Herrmann.	40
Fig. 4.1. Reprezentarea schematică a unui electromagnet.	65
Fig. 4.2. Reprezentarea schematică a unui circuit electric redresor.	66
Fig. 4. 3. Exemplu de asocieri organice.	68
Fig. 5. 1. Modificarea formei unui obiect cunoscut.	76
Fig. 5. 2. Modificarea formei unui material cunoscut.	77
Fig. 5. 3. Modificarea parametrilor tehnologici într-un procedeu de fabricație cunoscut.	79

Lista tabelelor din text

Tabelul 2.1. Modelul lui Ned Herrmann.	41
Tabelul 2.2. Centralizator date.	46
Tabelul 7.1. Structura descrierii unei cereri de brevet de invenție	99

Coperta reprezintă o prelucrare după <http://blogs.discovermagazine.com/d-brief/2016/09/19/quantum-teleportation-enters-real-world/#.XbAMWU2P7Z4>, Accesat 05 aprilie 2019.

Bun de tipar: 2019. Apărut: 2019

Editura Tehnopress, str. Pinului nr. 1A, 700109 Iași
Tel./fax: 0232 260092 email:
tehnopress@yahoo.com
www.tehnopress.ro

ISBN 978-606-687-398-7



9 786066 873987