## PROIECTUL UNITĂȚII DE ÎNVĂȚARE

ȘCOALA: COLEGIUL TEHNIC ENERGETIC „**REMUS RĂDULEȚ**” **BRAȘOV**

DISCIPLINA: **M I Electrotehnică şi măsurări electrice**

CLASA: X S:A:M

PRACTICANT/PROFESOR.: **BOTSCH OVIDIU RAREȘ**

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE : Câmpul electromagnetic şi caracterizarea lui NR. ORE ALOCATE: 1**8**

ANUL ȘCOLAR: 2020 – 2021

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Conţinuturi** | **Competente** | **Activităţi de învăţare** | **Resurse** | **Evaluare** |
| Studiul experimental al câmpului magnetic | CS 1  CS 2 | - exerciţii de identificare a mărimilor electrice | * Fişă de lucru * pe echipe   (6 ore ) | - proba orala |
| Fenomene în cţmp magnetic , mărimi caracteristice | CS 1  CS 2 | - Precizarea principalelor mărimi caracteristice şi şi unităţi de măsură utilizate în  domeniul electric | * folii * pe echipe | -proba scrisa  - metoda ciochinelui |
| Bobine | CS 1  CS 3 | - complectarea unor fişe de lucru privind verificarea prin măsurători a  bobinelor | * fişe de lucru * fişă de documentare * pe echipe | - metoda cubului |

# MATRICEA DE SPECIFICATIE

**Unitatea de învăţare** : : Câmpul electromagnetic şi caracterizarea lui

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **OR / CS** | | | | | | | |
| **OR/ CS** | **Cunoaştere** | | **Aplicaţie** | | **Analiză** | | **Total** |
| **CS 1** | **9 %** | **1.09** | **9 %** | **1,09** | **12 %** | **1,44** | **30 %** |
| **CS 2** | **9 %** | **1,09** | **9 %** | **1,09** | **12 %** | **1,44** | **30 %** |
| **CS 3** | **12 %** | **1,44** | **12 %** | **1,44** | **16 %** | **1 ,92** | **40 %** |
| **Total** | **30 %** | | **30 %** | | **40 %** | | **100 %** |

**3,62 3,62 4,82**

# Total 12 itemi din care 7 obiectivi si 5 semiobiectivi

**MATRICEA DE EVALUARE**

**Unitatea de învăţare** : Câmpul electromagnetic şi caracterizarea lui

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CS**  **/OR** | **PROBA SCRISA** | **PROBA ORALA** | **Fişe de lucru** |
| **REFERAT** |
| **CS 1** |  | **X** |  |
| **CS 2** | **X** |  |  |
| **CS 3** |  |  | **X** |

## TEST DE EVALUARE

**COLEGIUL TEHNIC ENERGETIC „ Remus Radulet”**

Profesor/Practicant: Botsch Ovidiu Rares

Nume , prenume : Clasa : Data

1. Scrieţi pe toie litera corespunzătoare răspunsului corect :
   1. Forţa lui Lorentz are expresia :
      1. Fm = qvB
      2. Fl= ilB
      3. U= RI
   2. Tensiunea magnetică în vid are expresia :
      1. Um= H\*l
      2. Um= R\*I
      3. Um= \*
   3. Fluxul magnetic are expresia : a. cos
2. RIcos
3. Ucos
4. În coloana A sunt mărimile iar în coloana B unităţile de măsură . Scrieţi pe foaie asocierile dintre cifrele din coloana A şi literele corespunzătoare din coloana B .

4

|  |  |
| --- | --- |
| Coloana A | Coloana B |
| 1. tensiunea magnetică 2. intensitatea câmpului magnetic 3. flux magnetic 4. reluctanţă 5. inductivitate | 1. henry 2. amper /Webber 3. amper 4. amper/metru 5. webber |

1. Răspunde-ţi prin adevărat sau fals
2. Inducţia magnetică este o mărime care caracterizează câmpul magnetic în vid
3. Forţa magnetică este cunoscută şi sub numele de forţa Lorentz
4. Un câmp magnetic este uniform sau omogen într-o anumită regiune din spaţiu dacă

inducţia magnetică este nulă în toate punctele din regiunea considerată .

1. Definiţi legea fluxului magnetic .
2. Scrieţi expresia forţei lui Ampere şi explicaţi fiecare termen din formulă ?
3. Fie N = 100 spire şi presupunem că fluxul magnetic fascicular scade uniform de la f = 0,1 Wb la zero în 10 secunde . Să se afle t.e.m indusă .
4. Enunţa-ţi regula lui Lentz ?

## Barem de corectare

A. 1-a , 2- a , 3- a

B. 1-c , 2-d, 3-e,4- b , 5-a

C. 5-A, 6- A , 7- F

9 Fluxul magnetic pe orice suprafaţă închisă este nul . 10 Expresia forţei lui Ampere este FA= 02(i1\*i2)rl

* 02 - constantă universală de proporţionalitate
* i1,i2 – curenţii prin conductoare
* r- distanţa dintre conductoare
* l – lungimea conductorului

11 e = N t = -100 \*(0-0,1) / 10 = 1 V

12 Regula lui Lentz este : Curentul indus are un astfel de sens încât , prin câmpul magnetic pe care-l produce , se opune variaţiei în timp a fluxului magnetic inductor .