

Electronique

Numéro d'inventaire : 2025.0.117

Auteur(s) : Michel Quellier

Type de document : travail d'élève

Imprimeur : "Ecole Centrale des Arts & Manufactures"

Période de création : 3e quart 20e siècle

Date de création : 1959-1961

Matériau(x) et technique(s) : papier vélin | crayon à bille

Description : Cahier à couverture cartonnée vert marbré et à dos toilé noir. Reliure cousue. Gardes en papier épais vert. Réglure 8 x 8 mm sans interlignes et sans marge.

Mesures : hauteur : 22 cm ; largeur : 17 cm

Notes : Il s'agit du cahier d'électronique de Michel Quellier, élève centralien, à l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures, rue Montgolfier à Paris (3e arrondissement), durant sa deuxième année de 1959 à 1960, ainsi que sa troisième année de 1960 à 1961. Nom du professeur inscrit : M. Jary. N.B. Présence d'un sujet d'examen sur feuille en papier vergé (pontuseaux verticaux, vergeures horizontales et filigrane "Gestetner").

Contenu I^{re} année Etude des circuits électriques à constante localisée : Généralités ; Etude du régime permanent ; Etude du régime transitoire Electronique générale : Etude des électrons dans les solides ; Les électrons en dehors des solides -émission électronique - électrons dans le vide - électrons dans les gaz ; Cellules photoélectriques Electronique appliquée :

Redressement ; Amplification ; Oscillateurs Applications ou Electronique industrielle : Analogies électromécaniques ; Systèmes asservis ; Automatismes à séquences

Contenu II^e année Compteurs et calculateurs : Compteurs - Numérateurs ; Calculateurs analogiques ; Calculateurs arithmétiques Télécommunications sur fil : Types de transmissions ; Lignes de transmissions ; Commutation entre les diverses lignes Télécommunications sans fil : Rayonnement ; Aériens ; Propagations des ondes ; Radiodiffusion - Emission ; Radiodiffusion - Réception

Mots-clés : Electronique

Lieu(x) de création : Paris

Autres descriptions : Langue : Français

Nombre de pages : Non paginé

Commentaire pagination : 228 p.

ÉCOLE CENTRALE DES ARTS & MANUFACTURES

ANNÉE 1959 - 1960

2^e Année d'Études

COURS d'ELECTRONIQUE

Professeur, M^r JARAY

Nom de l'Élève Quelher

Salle 7-14

II^{ème} Année

I Etude des circuits électriques à constante localisée

Généralités

- 1 Etude du régime permanent
- 2 Etude du régime transitoire

II Electronique générale

- 3 Etude des électrons dans les solides.
- 4 Les Electrons en dehors des solides
 - émission électronique
 - électrons dans le vide
 - électrons dans les gaz
- 5 Cellules photoélectriques.

III Electronique Appliquée

- 6 Redressement
- 7 Amplification
- 8 Oscillateurs

IV Applications

- 9 - Systèmes assermis

Etude des circuits électriques à constantes localisées

1. Généralités.

Toutes les dimensions du circuit sont petites devant la longueur d'onde.

Éléments passifs localisés en certains points, ces éléments passifs étant reliés par des fils sans résistance sans inductance et sans capacité.

Principe de superposition

L'état électrique d'un réseau soumis à plusieurs f.e.m. est la superposition des états électriques produits par ces f.e.m. agissant sur le réseau.

2. Régime permanent

Développement en série de Fourier:

$$f(t) = A_0 + A_1 \cos \omega t + \dots + A_n \cos n\omega t + \dots \\ + B_1 \sin \omega t + \dots + B_n \sin n\omega t + \dots$$

$$A_0 = \frac{1}{T} \int_0^T f(t) dt \quad A_n = \frac{2}{T} \int_0^T f(t) \cos n\omega t dt$$

$$B_n = \frac{2}{T} \int_0^T f(t) \sin n\omega t dt$$