

SYLLABUS

Domaine : Mathématique et informatique

Filière : Informatique

Spécialité : **Licence systèmes informatiques**

Semestre : 1

Année universitaire : 2025/2026

Identification de l'unité d'enseignement

Intitulé : **General Electricity**

Unité d'enseignement : **Unité Découverte** **UED11**

Nombre de Crédits : **4** Coefficient : **2**

Volume horaire hebdomadaire total :

- Cours (nombre d'heures par semaine) : **1h30**
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) : **1h30**
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : **/**

Responsable de l'unité d'enseignement

Nom, Prénom, Grade : **KIHAL Amel, Maitre de Conférences (MCB)**

Localisation du bureau (Bloc, Bureau) : Département de Physique

Email : **kihal.a99@gmail.com** **amel.kihal@univ-annaba.dz**

Tel (Optionnel) :

Horaire du Cours : **Sec A : Samedi 09 : 45** **Amphi 12**

Sec B : Samedi 11 : 30 **Amphi 12**

Description de l'unité d'enseignement

Pré-requis : Vector Calculus, Differential Calculus, Integral Calculus.

Objectif général de la matière d'enseignement : The objective of the General Electricity Course is to learn about:

- The concept of electric charges.
- The origin of electric forces.
- The concept of electric field and electric potential, how they appear, and how electric charges are affected by them.
- The characteristics of conductors and how electricity occurs by influence phenomenon.
- The generation of electric current and the related phenomena.
- How the static magnetic field appears and its characteristics.

Objectifs d'apprentissage : The objective of the Course is for the student to acquire the basic knowledge in Electricity and Magnetism for the purpose of analysing and interpreting electronic phenomena and to have the ability to discover the necessary Physical connections for the realization of Computer perspectives.

Contenu de l'unité d'enseignement

Chapter 1: Electrostatics I – Coulomb's Law

- Electrostatic Forces. • Electric Fields. • Electric Potential. • Electric Dipole

Chapter 1: Electrostatics II – Gauss's Theorem

- Demonstration. • Applications

Chapter 2: Conductors

- Total and Partial Influence. • Calculation of Capacitances and Resistances.
- Generalized Ohm's Law

Chapter 3: Electrodynamics

- Ohm's Law. • Kirchhoff's Law. • Thevenin - Norton Law

Chapter 4: Magnetostatics

- Magnetostatic Force (Lorentz and Laplace). • Magnetic Fields. • Biot and Savart's Law

Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	60 %
Contrôle Continu (Participation et présence 25 % ; Travail à domicile 25 % ; Micro- interrogations 50 %)	40 %
Totale	100 %

Références & Bibliographie

Textbook (Référence principale) :		
Titre de l'ouvrage	Auteur	Editeur et année
Electricité générale	T. Neffati	28. Editions Dunod
Electricité générale	D. Bohn	29. Editions SAEP
Electricité générale	Y. Granjon	29. Editions Dunod
530KHE1C67		
530C0411T2C2		
530BREC1		
530LEM2C40		
530FIZ1C4		
530HEC3T2C4		
530MAG1C3		

Planning

Semaines	Titre du cours	Date
02	Introduction: Reminder of some mathematical tools	27/09/2025 Au 04/10/2025
03	Chapter 1: Electrostatics I – Coulomb's Law • Electrostatic Forces. • Electric Fields. • Electric Potential. • Electric Dipole	11/10/25 Au 25/10/25
03	Chapter 1: Electrostatics II – Gauss's Theorem • Demonstration. • Applications	08/11/25 Au 22/11/25
03	Chapter 2: Conductors • Total and Partial Influence. • Calculation of Capacitances and Resistances. • Generalized Ohm's Law	29/11/25 Au 13/12/25
02	Chapter 3: Electrodynamics • Ohm's Law. • Kirchhoff's Law. • Thevenin - Norton Law	03/01/26 10/01/26
02	Chapter 4: Magnetostatics • Magnetostatic Force (Lorentz and Laplace). • Magnetic Fields. • Biot and Savart's Law	17/01/26 24/01/26

Chargée de cours

Dr. KIHAL Amel



Nous, étudiants du groupe 1^{ème} année Licence, année 2025/2026, spécialité Systèmes informatiques, attestons que nous avons consulté le syllabus de l'unité d'enseignement «Electricité générale», et que nous avons été informés sur les modalités d'évaluation.

N°	Nom	Prénoms	Émargement
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			

Date : 27/09/ 2025