

<b>Magnetism - Introductory course</b>		Ref MAGI-en	470 € excl VAT
		1 day	

Jan.	Feb.	March	April	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
On request											

**Introductory courses for Magnetism:**  
 This training gathers knowledge about electro-magnetism, magnetostatics and magnetisation required for working with electrical devices. It can be coupled with course on Flux.

**Objectives**

- To gather general knowledge on electro-magnetism • To discover physical laws • To discover technical laws • To discover materials for electrical engineering.


**Who should attend**

Engineers or technicians who aim to gather the knowledge useful for working in relation with magnetic and electrical engineering.

**Documentation**

Copies in English.  
 Training taught in English.

- Physic and magnetic laws**
- Electric charges and currents
  - From electromagnetic forces to E & B fields
  - Mathematical operators
  - Electromagnetism in matter
  - Maxwell equations in electrical engineering
- Formulae for electrical engineering**
- Magnetic field computation
  - Hopkinson's formulae
  - Electric laws
  - Magnetic energy
  - Magnetic forces
  - Eddy currents
- Magnetic materials**
- Characteristics of magnetic materials
  - Soft materials
  - Hard materials
  - Material measurements
  - Magnetic measurements
- Applications in electrical engineering**
- Energy
  - Actuators
  - Motors
  - Sensors
  - Magnetic measurements
  - Induction generators
  - Induction heating
  - Identification
  - E. M. C.
  - N. D. T.
  - Components
  - Magnetic bearing
  - Magnetic gear

<b>Le magnétisme - Initiation</b>		Ref MAGI-fr	470 € HT
		1 jour	

Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
					19 Cetim Anancy					14	

La journée **Initiation au magnétisme** rassemble les connaissances en électromagnétisme, magnétostatique et magnétisation, requises pour travailler avec des dispositifs électriques.

**Objectifs**

- Rassembler les connaissances générales en électromagnétisme • Découvrir les lois physiques • Découvrir les formules techniques • Découvrir les matériaux de l'ingénierie électrique.

**Profil stagiaire**

Les ingénieurs ou les techniciens souhaitant rassembler l'ensemble des connaissances utiles pour travailler en relation avec l'ingénierie électrique.

**Documentation**

Support en anglais.  
 Cours dispensé en français.

- Lois physiques et magnétiques**
- Charges et courants électriques
  - Des forces électromagnétiques aux champs E et B
  - Opérateurs mathématiques
  - L'électromagnétisme dans la matière
  - L'utilisation des équations de Maxwell dans l'ingénierie électrique
- Formules pour l'ingénierie électrique**
- Calcul du champ magnétique
  - Formule d'Hopkinson
  - Lois électriques
  - Energie magnétique
  - Forces magnétiques
  - Courants de Foucault
- Matériaux magnétiques**
- Caractéristiques des matériaux magnétiques
  - Matériaux doux
  - Matériaux durs
  - Mesures des matériaux
  - Mesures magnétiques
- Applications**
- Energie
  - Actionneurs
  - Moteurs
  - Capteurs
  - Mesure magnétique
  - Générateurs de champ
  - Chauffage par induction
  - Identification
  - C. E. M.
  - C. N. D.
  - Composants
  - Paliers magnétiques
  - Couplage magnétique