**Syllabus de cours/TD (NI722)**

**Métrologie industrielle**

**M1-ELN**

Réalisé par : Mr Zougagh Nabil

Table des matières

[I. Intitulé de la formation 3](#_Toc84089613)

[II. Intitulé de la matière 3](#_Toc84089614)

[III. Code de l’unité d’enseignement 3](#_Toc84089615)

[1. Volume horaire : 3](#_Toc84089616)

[2. Crédits et coefficients 3](#_Toc84089617)

[IV. Responsable du cours 3](#_Toc84089618)

[V. Description du cours 3](#_Toc84089619)

[VI. Prérequis 4](#_Toc84089620)

[VII. Compétence et apprentissage visés 4](#_Toc84089621)

[VIII. Mode d’évaluation 4](#_Toc84089622)

[IX. Règles de fonctionnement du cours 5](#_Toc84089623)

[X. Références 5](#_Toc84089624)

# Intitulé de la formation

Master (M1) Electronique

# Intitulé de la matière

Métrologie industrielle.

# Code de l’unité d’enseignement

NI722

## Volume horaire :

Volume horaire cours : 1h30mn en EP

Volume horaire TD : 1h30mn en EP

## Crédits et coefficients

Crédits : 4 - coefficient : 2

# Responsable du cours

Zougagh Nabil

Contact : nabil.zougagh@univ-tlemcen.dz ou zougagh1893@yahoo.fr

Disponibilité : contacter par mail.

# Description du cours

A l’issue de cette matière, l’étudiant sera normalement apte à valider un procédé, à faire les réglages de paramètres nécessaires dans le cadre du contrôle d’un procédé de fabrication ou à définir les conditions de sécurité d’un produit ou d’un système..

**.** Pour acquérir ces connaissances, nous traitons dans ce cours plusieurs parties :

1. Premièrement, l’étudiant reçoit un cours sur les généralités de la Métrologie Industrielle : Vocabulaire, rôle de la métrologie, Différentes métrologies qui existe actuellement, Rôle de la Métrologie dans l’entreprise, Relation entre la métrologie et la qualité, Les organismes officiels internationaux et les normes de recommandations en métrologie
2. Une partie de cours sera consacrée au système international d'unités.
3. Ensuite, on entame les différents Systèmes de mesure.
4. Après, on donne des explications sur la traçabilité métrologique (Définition et intérêt, et Notions d’étalon) et la relation entre la Métrologie et contrôle qualité.
5. On terminera ce cours par une analyse statistique des données qui permettre aux étudiants de savoir calculer la Dispersion statistique, Les différents types de moyenne, Variance et écart type, construire un Histogramme, Estimation par la méthode des moindres carrés...

# Prérequis

Pour pouvoir tirer le maximum de ce cours, il faut avoir des notions sur :

* Les Mesures électriques et électroniques

# Compétence et apprentissage visés

* Compréhension préalable de la métrologie industrielle et différents unités internationale.
* Savoir valider un procédé de mesure internationale, connaitre ces paramètres nécessaires pour définir les conditions de sécurité d’un tel système.

# Mode d’évaluation

* L’évaluation pour cette matière se fera par deux contrôles continus et un examen final.
* Le contrôle continu compte pour 40% et l’examen final compte pour 60% pour le calcul de la moyenne finale.
* L’étudiant n’ayant pas eu 10/20 dans cette matière est invité à se présenter en séance de rattrapage.
* La note des contrôles continus prend en compte la note de TD, participations, travaux à remettre. La note des deux contrôles continus compte pour 2/3 et la note de participations compte pour 1/3 de la note finale.
* L’examen portera à 30% sur la compréhension du cours alors que 70% portera sur le TD (question de cours + exercices).

# Règles de fonctionnement du cours

* Absentéisme : la présence au cours est obligatoire. Elle ne sera pas systématiquement contrôlée.
* Engagement dans le cours : participation souhaitée et questions de façon ordonnée.

**Cette répartition est soumise à modification avec avis préalable des étudiants**

# Références

Les documentations nécessaires à la bonne compréhension du cours sont données dans référence suivantes :

*1. Lorenzo Zago, Bases de Métrologie, Haute Ecole d’Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud, 2012.*

*2. P-A. Paratte, Traité d'électricité, volume XVII, Systèmes de mesure, Presses polytechniques romandes.*

*3. J. P. Bentley, Principles of measurement systems, Pearson education, 2005.*

*4. J. Niard et al, Mesures électriques, Nathan, 1981*

*5. D. Barchesi, Mesure physique et Instrumentation, Ellipses 2003.*

*6. J.P. Holman, Experimental Methods for Engineers, McGraw-Hill 1994.*

*7. https://langloisp.users.greyc.fr/metrologie/cm/index.html*

*8. chttp://www.doc-etudiant.fr/Sciences/Physique/Cours-Introduction-a-la-Metrologie-Industrielle-8223.htmlFM*