



## Présentation

**Code interne :** EEL6-PHYS1

## Description

La mesure prend une importance de plus en plus grande dans le domaine des Sciences et Techniques modernes, au point de constituer une science à part : la Métrologie.

Ce cours a pour objectif : de présenter les caractéristiques spécifiques de la métrologie, les principes généraux auxquels elle fait appel et les traitements théoriques des données expérimentales permettant d'améliorer les résultats. Après une introduction réservée aux définitions liées à la mesure, le cours aborde les principes généraux mis en jeu, les méthodes de mesure, puis présente les caractéristiques et qualités d'une chaîne ou d'un instrument de mesure.

Une part importante est consacrée à l'étude des incertitudes de mesure et au traitement des données.

2 TD appliqués aux traitements des résultats de mesures (estimateurs, incertitude, intervalle de confiance, lois de probabilités) permettent une mise en application.

## Heures d'enseignement

CM	Cours Magistraux	7h
TD	Travaux Dirigés	3h
TI	Travaux Individuels	4h

## Pré-requis obligatoires

néant

## Syllabus

1. Introduction : origines de la métrologie, de l'importance de la mesure, la métrologie une des bases de la qualité 2. Vocabulaire, définitions : Grandeurs, dimensions, mesure, unités, le système international. 3. Erreurs et Incertitudes : Erreurs de mesures,

incertitudes normalisées, incertitudes-types de type A, incertitudes-types de type B... Présentation des résultats de mesures, intervalle de confiance.

Éléments de statistiques appliquées à la mesure.

## Bibliographie

Documents de cours en ligne sur un cours Moodle (Pédagogie inversée)

## Modalités de contrôle des connaissances

### Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Contrôle Terminal	Devoir surveillé	60		1		documents non autorisés calculatrice autorisée

### Seconde chance / Session de rattrapage

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Epreuve terminale	Devoir surveillé	60		1		documents non autorisés calculatrice autorisée

## Infos pratiques

## Contacts

### Responsable module

Florian Kolbl

✉ [Florian.Kolbl@bordeaux-inp.fr](mailto:Florian.Kolbl@bordeaux-inp.fr)