

# **MSE 100**

## **Structure des Matériaux**

### **Travaux pratiques**

### **2025**

# Objectifs



- Vous familiariser avec quelques essais et les propriétés de base des différentes familles de matériaux
- Apprendre à dépouiller des mesures et à en évaluer les incertitudes pour en faire apparaître l'essentiel
- Apprendre à noter le déroulement d'un travail en labo ( cahier de labo)
- Apprendre à rédiger un rapport d'expérience succinct et clair sur vos manipulations expérimentales et vos résultats



# qui, quoi, quand, où ?

MSE 100 Structure des mx	Cours et exercices													
2025	TP													
	Projet													
Semaines	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Dates	18.févr	25.févr	04.mars	11.mars	18.mars	25.mars	01.avr	08.avr	15.avr	29.avr	06.mai	13.mai	20.mai	27.mai
Mardi 8-11	exo et TP							TP matin				Projets presentations		
Mardi 13-14 ELA1	Intro		Projets	Projets				TP après-midi						
Mardi 14-16 ELA1	Projet		Source											
et ou labo TP	et TP		d'info											

Sujets	TP	Labo
Sélection de Matériaux	A	ELA 1
Microstructures	B	MED 3 1420
Propriétés mécaniques	C	MED 3 1523
Propriétés de surfaces	D	MED 3 1424
Dilatations d'assemblages	E	MED 3 1122



<https://docs.google.com/spreadsheets/d/14Nv06nYo4oG7bvGfoPPJCF-sSHel6zvpBXAP9MUeR8c/edit?usp=sharing>

# PREPARATION

de la partie théorique avant la séance en labo



**Protocoles sur [moodle.epfl.ch](https://moodle.epfl.ch)**



# Rapport d'expérience

- Rapporter les méthodes, les résultats et les conclusions
- Archiver pour pouvoir reproduire et transmettre
- *Document officiel ( daté, signé, approuvé...)*
- *Exemple de rapport d'expérience sur moodle*

Rapport d'expérience

Titre :

Date :

Groupe :

Noms et signatures :

1. Objectifs (3 lignes max)

2. Méthodes expérimentales

Préparation des matériaux

Identification, conditions de mise en œuvre, données pour les mesures/calculs...

Mesures

Types de test, paramètres donnés et variés, remarques sur les tests effectués....

### 3. Présentation des résultats

Tableau des résultats

Echantillons	Mesure A	Mesure B	Observations
Mat 1			
Mat 2			
...			

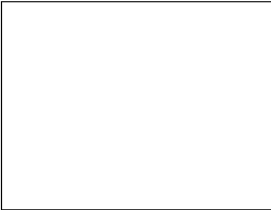


Figure 1 :

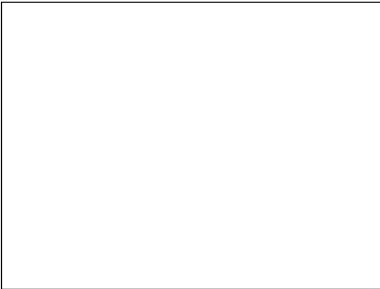


Figure 2 :

### 4. Discussion

Explications des résultats, comparaisons, critiques des méthodes, suggestions

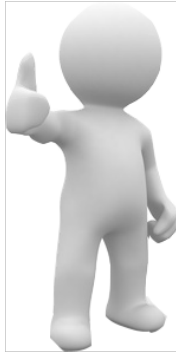
### 5. Réponses aux questions spécifiques (si demandées par les superviseurs.)

### 6. Conclusions (3 lignes max)

- *Rédiger un rapport d'expérience par groupe de 2 ou 3 étudiants pour chaque TP (manuscrit scanné ou pdf envoyé par mail à l'assistant avant le jeudi soir ou selon discussion avec lui)*
- *Discuter les conclusions avec les autres groupes :*
  - *échantillons et conditions de tests différentes*
  - *causes des variations (erreurs, précisions...)*
  - *explications et hypothèses...*
- *Constituer un dossier avec les 5 expériences*



# EVALUATION



- La note des TP fait partie intégrante de la note finale du cours.
- Pour uniformiser la manière de juger la qualité des TP, plusieurs critères sont proposés ci-dessous aux responsables des TP.
- Cette feuille sert de trace et pourra être utilisée en cas de contestation des notes. Merci aux assistants de la remplir pour CHAQUE étudiant et de la conserver précieusement avec le rapport.
- Les rapports d'expérience se font par groupe de 2 ou 3 mais la note est INDIVIDUELLE.

TP :

Date :

Assistant :

Groupe :

Nom(s) étudiant(s) :

Note sur la préparation au TP:

Note sur le comportement/curiosité/motivation:

Note sur la présentation des résultats ( rapport d'expérience):

Note sur les conclusions ( rapport d'expérience):

Note	Appréciation
0	Absence non justifiée ou rapport non rendu
1 - 2.5	A revoir de A à Z
3 - 3.5	Mauvais
4	Suffisant
4.5 - 5	Bon
5.5	Très bon
6.0	Exceptionnel



**moodle.epfl.ch**

**MSE-100 Organisation**

**Groupes**

**Calendrier des séances**

**Descriptif de chaque TP**

**Feuilles de rapport d'expérience...**