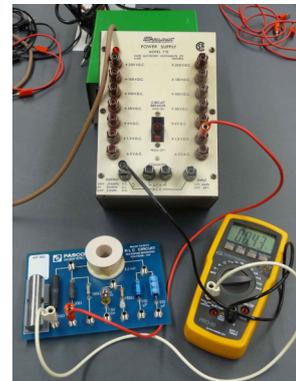


Généralités

TP Mesures électriques et électroniques
Licence 2 Génie électrique et électronique



Mr. KERAI Nabil

Maître assistant

Département de Génie électrique et électronique

Faculté de technologie - UABT

Table des matières



I - Généralités	3
1. Fiche de contact	3
2. Introduction	3
3. Objectif général	3
4. Pré-requis	4
5. Description du fascicule	4
6. Carte conceptuelle du module	4
7. Déroulement des séances de travaux pratiques	4
8. Travail de préparation	5
9. Compte rendu	5
10. Évaluation des travaux pratiques	6

Généralités

I

1. Fiche de contact

Mr. KERAI Nabil

Maître assistant chargé de TP mesures électriques et électroniques

Département de Génie Électrique et Électronique (GEE)

Faculté de Technologie

Université AbouBekr Belkaid - Tlemcen

Téléphone : 0791 42 46 35

Email : nabil.kerai@univ-tlemcen.dz

2. Introduction

La mesure joue un rôle de plus en plus important dans les domaines électriques et électroniques. On mesure avec pour but la vérification expérimentale d'un circuit, la modélisation, la mise au point ou le dépannage d'un montage, la certification d'un procédé ou d'un produit, dans le domaine industriel et la maintenance ou la réparation d'un dispositif électrique ou électronique.

Dans le domaine électrique et électronique, on utilise plusieurs types d'appareils de mesure, tels que les voltmètres (analogique et numérique) pour mesurer des tensions, les ampèremètres pour mesurer des intensités, les wattmètres pour mesurer des puissances et les ohmmètres pour mesurer des résistances etc... .

Les activités expérimentales et donc les mesures électriques occupent une place importante dans l'enseignement du génie électrique et électronique. Aussi, est-il essentiel, non seulement d'acquérir les savoir-faire indispensables à une bonne utilisation du matériel et des différents appareils de mesures utilisés, mais également d'aboutir à une bonne compréhension des méthodes mises en œuvre. C'est la raison pour laquelle la préparation des travaux pratiques doit être considérée avec sérieux et attention par les étudiants, afin d'en tirer le maximum de profits sans détériorer le matériel mis à leur disposition.

3. Objectif général

Ce polycopié de travaux pratiques est destiné aux étudiants de deuxième année du système LMD Sciences et Technologie automatique, électronique et électrotechnique. Le but est d'initier l'étudiant aux techniques de mesure des grandeurs électriques et électroniques et le familiariser à l'utilisation des appareils de mesures analogiques et numériques.

- 2- La présence des étudiants est obligatoire et contrôlée. Toute absence non justifiée ou un compte rendu non remis entraîneront la note 0/20 qui sera prise en compte dans le calcul de la moyenne.
- 3- En cas d'absence, une copie du justificatif doit être remise à l'enseignant au début de la séance prochaine, et l'originale devra être déposée au bureau du département de GEE.
- 4 - Il est strictement interdit de déplacer du matériel d'un poste vers un autre. En cas de panne ou en présence d'appareil défectueux, faire appel à l'enseignant.

8. Travail de préparation

Les travaux pratiques doivent être considérés avec sérieux et attention. Dans ce but, le travail de préparation, avant la séance de TP, est essentiel. Il permet de se préparer, avant les manipulations, afin de garantir un bon déroulement des activités prévues, aussi permet de récolter et d'utiliser les informations pour ne pas être handicapé lorsqu'il faut interpréter un résultat.

Chaque étudiant devra donc impérativement prendre connaissance du complément théorique et du document concernant le TP à réaliser, puis utiliser la documentation disponible (cours de mesures électriques, ouvrages spécialisés, sites internet, etc....) afin de répondre aux questions de préparation. Un document comportant les réponses aux questions proposées pour le TP considéré, les tableaux de mesures nécessaires aux différents relevés, devra être obligatoirement montré par les membres du binôme en début de séance à l'enseignant, ce dernier sera pris en compte dans l'évaluation finale du TP.

9. Compte rendu

- 1- Il sera remis à la fin de la séance à l'enseignant ayant encadré le TP.
- 2- Le compte rendu sera rédigé sur des feuilles A4 ou sur une double feuille et sera restreint à 4 ou 5 pages (les graphiques étant inclus).
- 3- Le compte rendu comportera impérativement les rubriques suivantes :

Une page de garde :

sur laquelle sera mentionné :

- Le titre de la manipulation.
- La date de la séance du TP.
- La section d'appartenance et le sous-groupe.
- Le nom et prénom du rédacteur principal.
- Les noms et prénoms des participants au TP.

Une introduction :

Elle doit être personnelle et présenter brièvement de manière claire tous les objectifs du TP ainsi que le contexte expérimental, sans recopier le polycopié.

Manipulation :

Pour chaque manipulation, il sera nécessaire de rappeler les schémas de montage et les principales équations utilisées dans le cadre du TP.

Résultats :

- Les résultats expérimentaux seront présentés dans des tableaux.

- Les résultats obtenus seront discutés clairement, en essayant de rechercher leur sens physique et de voir si les valeurs mesurées ou calculées sont cohérentes.
- Les commentaires doivent être scientifiquement pertinents.

Les graphes et courbes caractéristiques :

- Les courbes seront tracées sur des feuilles de papier millimétré.
- Ne pas oublier les noms et les unités des grandeurs représentées sur les axes et les échelles.
- Lorsque plusieurs courbes sont tracées sur une même figure donner une légende claire pour chacune d'elles (utiliser des couleurs).

Conclusion générale :

Il s'agit de discuter les objectifs préalablement fixés, ont-ils atteint ou pas, et commenter la qualité des résultats. Elle devra comporter une conclusion par manipulation et une récapitulée de l'ensemble des résultats expérimentaux obtenus.

10. Évaluation des travaux pratiques

Les travaux pratiques seront évalués en cours de semestre, cette évaluation tiendra compte de :

1- L'assiduité : (retard, départ avant la fin de la séance sans accord de l'enseignant, poste de travail non rangé en fin de séance, etc...).

2- La prestation des étudiants le jour de TP : au sein du binôme, si l'un des deux étudiant effectue 80 % du travail, il est évident que la note attribuée à chaque étudiant sera différente.

3- Le comportement des étudiants : discipline et sérieux pendant la séance de TP.

4- La rédaction des comptes rendus :

- Présence abusive des fautes d'orthographe.
- Qualité de la présentation.
- Clarté de la rédaction.
- Calculs d'erreurs.
- Clarté des courbes et des résultats.
- Pertinence des discussions et des conclusions.