

Electrotechnique I et II : Supports de cours et Guide d'utilisation des MOOCs

Les cours "Electrotechnique I" et "Electrotechnique II" sont destinés aux étudiants de première année de la Section Microtechnique de l'EPFL. Il s'agit d'un cours donné conjointement sous forme ex-cathedra et de MOOC (Massive Open Online Courses). Cette dernière option permet aussi, à toute personne intéressée, de suivre le cours en dehors de l'EPFL.

Ce document relate toutes les informations essentielles et nécessaires au bon suivi de cette discipline.

SUPPORTS DE COURS :

Trois supports de cours sont mis à votre disposition :

- 1) **Livre** : " *Électrotechnique : Base de l'électricité* ", Marcel Jufer & Yves Perriard, où se trouvent tous les chapitres traités en cours :
<https://www.epflpress.org/product/546/9782889150502/electrotechnique> .
- 2) **Moodle**, pour les étudiants EPFL uniquement, à : <https://moodle.epfl.ch/>.
Chercher le cours "MICRO-100 Electrotechnique I" ou " MICRO-101 Electrotechnique II".
Vous y trouverez :
 - a) Des informations sur le cours ;
 - b) Les notes manuscrites du cours ;
 - c) Les exercices et leurs corrigés ;
 - d) Des compléments ;
 - e) Des informations sur les travaux pratiques.
- 3) **Site MOOCs** : www.edx.org - Il s'agit d'un site qui répertorie tous les MOOCs des plus grandes écoles à travers le monde. **On y accède via** : <https://courseware.epfl.ch>.

Voici la marche à suivre pour s'inscrire au cours d'électrotechnique I et II :

Guide d'inscription aux MOOCs :

- a) Aller sur "edx.org/login" via : "courseware.epfl.ch" et choisir le cours "EE-100 Electrotechnique I" (correspond à MICRO-100) ou "EE-102 Electrotechnique II" (correspond à MICRO-101) ;
- b) Créer un nouveau compte à l'aide de l'onglet : *INSCRIPTION* (Onglet de droite en haut de l'écran) ;
- c) Entrer les informations demandées vous concernant (utiliser de préférence l'adresse e-mail de l'EPFL) ;

- d) Vous recevrez un e-mail d'activation. En cliquant sur le lien fourni, vous activerez votre compte (*Accéder au tableau de bord*) ;
- e) Inscrivez-vous au cours *Electrotechnique I* en utilisant l'outil : *Découvrir nos cours* ;
- f) Dans la barre de recherche, choisissez *Electronics* sous l'onglet *All objects* ainsi que *EPFLx* sous l'onglet *All schools* ;
- g) Sélectionnez *Electrotechnique I* ;
- h) Sélectionnez dans la colonne de droite : *Register for EE-100BxI* ;
- i) Choisissez l'option : *Suivre ce Cours* à l'aide de *Sélectionner Audit* (ne pas choisir *Attestation de Réussite*, cette option est payante car elle vous délivrera un certificat mais celui-ci n'a AUCUNE valeur pour l'EPFL) ;
- j) A présent, vous êtes inscrit pour le cours *Electrotechnique I* ;
- k) Procéder de la même manière pour le cours d'*Electrotechnique II (EE-102B)* du deuxième semestre.

Guide d'utilisation des MOOCs:

Lorsque vous sélectionnez *Electrotechnique I* ou *II*, une page de présentation du cours contenant plusieurs onglets s'offre à vous (onglets en haut de votre écran).

- a) *Contenu du cours/Courseware* : Vous trouverez ici les différentes leçons et exercices du cours. Chaque semaine, des leçons et des exercices correspondants seront disponibles. Sous l'onglet *Leçons et Quiz*, vous accéderez aux vidéos (les sélectionner à l'aide de la barre en-dessus de l'espace vidéo) présentant le cours de la semaine. En-dessous de chaque vidéo, un espace *Discussion* est mis à votre disposition afin de poser vos questions pour la bonne compréhension du cours (plus d'informations ci-dessous) ;
- b) *Info/Course Info* : Cet onglet donne la description générale du cours. Dans la colonne de droite, plusieurs documents sont mis à votre disposition : (*Circuit en régime sinusoïdal monophasé* : formules générales d'électricités (autorisé à l'examen), *Syntaxe pour les problèmes de type algébrique* : syntaxe acceptée par edX et utile lors de vos exercices, *charte d'utilisation du forum* : à lire avant de commencer l'utilisation du forum) ;
- c) *Discussion* : Dans cette partie vous aurez accès à toutes les discussions ouvertes en rapport avec le cours et les différents exercices ;
- d) *F.A.Q* : Foire aux questions répondant aux questions les plus fréquentes ;
- e) *Progression/Progress* : Cet outil vous permet de contrôler votre progression au fil du semestre. Cette évaluation ne jouera aucun rôle (bonus ou autre) sur votre note finale. Ce cours ne sera évalué que lors des examens propédeutiques à la fin de chaque semestre.

EXERCICES :

Les exercices relatifs à ce cours sont donnés sous trois formes. Vous pourrez choisir celle(s) qui vous correspond(ent) le mieux :

- 1) **Livre** : " *Electrotechnique : Base de l'électricité* ", Marcel Jufer & Yves Perriard ; à la fin de chaque chapitre, la section *exemple* propose une série d'exercices
<https://www.epflpress.org/product/546/9782889150502/electrotechnique>.
- 2) **Site Moodle** : moodle.epfl.ch (en vous connectant à l'aide de votre compte GASPAR). Ces exercices et corrigés sont les mêmes que ceux présents dans le livre cité ci-dessus.
- 3) **Site MOOC** : www.edx.org via <https://courseware.epfl.ch>
 - a) Choisissez le cours *Electrotechnique I* ou *II* ;
 - b) Sous l'onglet *Contenu du cours/Courseware* choisissez la semaine voulue ;
 - c) Deux types d'exercices s'offrent à vous : Les Quiz et les Exercices, qui seront actifs durant tout le semestre. Les MOOCs d'Electrotechnique étant donnés en mode "Self Pace", aucune contrainte de temps n'est imposée ;
 - d) Les exercices proposés dans les MOOCs permettent de vous auto corriger. Pour chaque question un certain nombre de points vous est attribué ;
 - e) Une fois que vous aurez répondu aux questions, le bouton *Valider/Check*, vous permet de voir si votre réponse est correcte et de soumettre cette réponse définitivement (le nombre d'essai est limité à 10). Dans le cas où vous ne trouveriez pas la réponse, le bouton *Show Answer* vous la donne (à condition de donner vous-même une réponse erronée) sans vous attribuer de point (sous l'onglet de chaque semaine vous trouverez la correction complète des exercices) ;
 - f) Sous chaque question, le bouton *Enregistrer/Save*, vous permet de sauvegarder votre réponse en cours, sans la soumettre. C'est-à-dire qu'il est possible de continuer ou, par exemple, retourner voir la vidéo sans que la réponse ne soit effacée ou validée ;
 - g) Dans l'onglet *Progression/Progress* vous avez accès à votre progression personnelle en guise d'indication. "HW01" (HomeWork 1) correspond au premier exercice et ainsi de suite. Un thème est considéré comme acquis à partir de 60% de réussite. En aucun cas ces notes ne permettent d'obtenir de bonus pour l'examen, de même, elles ne seront pas prises en compte sur votre note finale.

FORUM :

Le forum permet à tous les étudiants de communiquer entre eux. Cet outil vous permettra de poser des questions à d'autres étudiants afin de mieux comprendre une thématique ou un exercice. Tous les étudiants peuvent répondre à leurs camarades afin de lui expliquer un problème. Un assistant du professeur pourra aussi répondre aux questions ou corriger des explications erronées. Il n'est pas là pour répondre à l'étudiant directement mais pour s'assurer que les réponses soient correctes et ajouter des compléments en cas de besoin.

En-dessous de chaque vidéo ainsi qu'à la fin des exercices, un espace *Discussion* vous est offert. Il est important de suivre le MODELE suivant lorsque vous souhaitez poser une question :

The screenshot shows the 'New Post' form in the EPFL forum. At the top, there is a 'Hide Discussion' link and a 'New Post' button. Below this, the 'POST TYPE:' section has two buttons: '? Question' (selected) and 'Discussion'. To the right of these buttons, a note states: 'Questions raise issues that need answers. Discussions share ideas and start conversations.' Below the post type selection, there is a text input field with the placeholder 'SX - XX / QUESTION' and a note: 'Add a clear and descriptive title to encourage participation.' Under the title field is a rich text editor with various formatting icons (bold, italic, link, etc.) and a large text area with the placeholder 'Enter your question or comment...'. Below the text area is a 'PREVIEW' section. At the bottom of the form, there are two checkboxes: 'follow this post' (checked) and 'post anonymously' (unchecked). Finally, there are 'Add Post' and 'Cancel' buttons.

Le titre de la question est de la forme **SX - XX / QUESTION**. Le premier **X** représente le numéro de la semaine correspondant au thème de votre question. Les deux suivants permettent de définir s'il s'agit d'une question au sujet d'une leçon (**L**) ou sur un exercice (**E**) puis le numéro de la leçon ou de l'exercice correspondant.

Exemple :

Hide Discussion New Post

POST TYPE: Question Discussion Questions raise issues that need answers. Discussions share ideas and start conversations.

S3 - E2/Que représente R dans la donnée? Add a clear and descriptive title to encourage participation.

B / Enter your question or comment...

PREVIEW

☒ ★ follow this post ☐ post anonymously

Add Post Cancel

Il s'agit d'une question en rapport avec la semaine 3 (S3) sur l'exercice 2 (E2). Le titre permet de donner un sujet à votre question.