












Exemple de « Classe inversée » dans la formation des ingénieurs industriels.

Plan :

-  Notre définition.
-  Contexte et limites.
-  Exemple.
-  Déroulement.
-  Evaluation.
-  Apport des TICs.









Notre définition.

-  Approche de terrain – nous n'avons jamais entendu le vocable « classe inversée » avant cette table ronde.
-  Les étudiants reçoivent chacun un sujet d'étude différent (autour d'un même thème) et l'accès à des ressources pour se documenter et communiquer avec nous.
-  Ils rédigent des documents (avec interactivité par les TICs) qui synthétisent leur travail en cours.
-  Les enseignants et les étudiants interagissent jusqu'à obtenir une synthèse suffisamment complète et structurée.
-  Une présentation devant toute la classe est réalisée par chaque étudiant afin de partager ce qu'il a appris.






Contexte et limites.

-  Utilisé en « complément » de formations de base.
-  Permet à l'étudiant d'évaluer sa capacité d'auto-apprentissage.
-  Il passe du rôle de « spectateur » à celui « d'acteur ».
-  Sujets dont la présentation ex cathedra serait « fastidieuse ».
-  Les concepts théoriques prérequis sont maîtrisés.
-  Il ne s'agit cependant pas d'application, mais bien de découvrir quelque chose de nouveau, mais dans un cadre restreint.



Exemple (répété depuis une dizaine d'années).

Le thème est « technologie et caractéristiques des **composants électroniques passifs** ». Il s'agit d'un cours de 15h. Les étudiants sont en 1^{ère} Master Ingénieur Industriel, section électronique.

-  Les lois de l'électricité en rapport avec ce type de composants et leur mise en application sont déjà maîtrisées par les étudiants. Les étudiants ont déjà réalisé des manipulations de laboratoire avec ces composants.
-  Le but est de leur faire découvrir comment sont fabriqués ces composants et quelles sont leurs limites d'utilisation.
-  Des objectifs secondaires sont également visés : capacité à l'auto-apprentissage, à la synthèse et à la présentation de ces synthèses de manière écrite et orale.






Déroulement.





- Présentation des différents sujets (un par étudiant), accès à un ouvrage de référence en pdf sur une dropbox commune. Le sujet étant très technologique → utilisation d'Internet pour trouver d'autres informations.
- L'étape suivante a été de réaliser chacun une ébauche de leur étude sur des pages Wikispaces : http://isil-electro.wikispaces.com/Students_wiki
- Remarques par les enseignants concernés (par Internet en ajoutant des commentaires sur les pages) → amélioration des pages par les étudiants et ajout de contenu.
- Première version de leur travail, visionnée devant tous les étudiants afin que ceux-ci profitent des commentaires faits aux autres travaux.
- Les étudiants modifient leurs pages pour aboutir à une version définitive.
- Présentation orale devant la classe du travail, suivi de questions posées par les étudiants et les enseignants (tous les enseignants de mon service y participent).



Evaluation.

-  Contenu des pages wiki (fond et forme).
-  Présentation orale.
-  Réponses aux questions.

Apport des TICs.

-  Mail : peu utilisés, uniquement pour des infos générales.
-  Dropbox : mise à disposition des informations utiles aux étudiants.
-  Forum : utilisé dans un autre cadre (projets multidisciplinaires).
-  Wikispaces : rédaction du travail et échanges avec les enseignants. Contraint à une certaine forme de structuration du travail.



← → ↻ isil-electro.wikispaces.com/Students_wiki

CustoSoft HEPL Mail Cours Projets SFIB | Société França... Le train miniature et... Ajouter à la liste d'e... Joomla Wix Website Builders Co... Anciens IE

Wikispaces Classroom is now free, social, and easier than ever. Try it today. [guest](#) | [S'inscrire](#) | [Aide](#) | [Entrez dans votre con](#)

Students_wiki

[Modifier](#) 23 ...


Pages Wiki des étudiants.

Technologie et caractéristiques des composants électroniques passifs en BF.

- [Résistances.](#)
- [Condensateurs.](#)
- [Selfs.](#)
- [Transformateurs.](#)
- [Connectique.](#)
- [Montage des composants.](#)

Bus de communication.

- [RS485 et KNX](#)
- [Meter-Bus et OpenTherm](#)
- [I2C et SPI](#)
- [CAN](#)
- [USB](#)
- [JTAG](#)



[Wiki Home](#)
[Changements récents](#)
[Pages and Files](#)
[Membres](#)
Chercher
All Pages
home
B33
CAN
Condensateurs
Connectique
I2C et SPI
JTAG
M13
M23
Montage des composants
Organisation des cours.
Que doit contenir un rapport?





- Wiki Home
- Changements récents
- Pages and Files
- Membres

Chercher

- All Pages
- home
- B33
- CAN
- Condensateurs
- Connectique
- I2C et SPI
- JTAG
- M13
- M23
- Montage des composants
- Organisation des cours.
- Que doit contenir un rapport?
- Resistances
- RS485 et KNX
- Selfs
- Students_wiki
- Transformateurs
- USB

Resistances

Modifier 34 ...

pvignisse Feb 3, 2015

Older Version Newer Version

Highlight Changes (Deleted, Inserted) View WikiText Review Changes

1. Généralités

1.1 La résistance en électricité

La résistance électrique d'un élément conducteur est la propriété qu'il a à freiner ou limiter le passage du courant. d' un corps, d'un matériau

On appelle cet élément conducteur « élément résistif » ; c'est l'un des composants les plus utilisés en électronique. Il est passif et non polarisé. Plus la résistance est grande, plus le matériau est "résistif", plus elle est petite et plus il est conducteur

La résistance est désignée par la lettre « R » et son unité est l'ohm (Ω) : c'est la résistance d'un élément conducteur parcouru par un courant d'un ampère quand il existe à ses bornes une différence de potentiel d'un volt. qui nécessite une tension de 1 volt à ses bornes pour être traversée par 1 A... pour respecter la définition ci-dessus

1.2 Symboles d'une résistance



symbole européen d'une résistance dans un circuit.



Table of Contents

- 1. Généralités
 - 1.1 La résistance en électricité
 - 1.2 Symboles d'une résistance
- 2. Principes physiques et lois
 - 2.1 Loi de Pouillet
 - 2.2 Loi d'OHM
 - 2.3. Serie E12, E24, E48 des Résistances
- 3. Technologie
 - 3.1 Classification
 - 3.2 Résistance à Couche de carbone
 - 3.3 Résistance à Film métallique
 - 3.4 Résistance Bobinée
 - 3.5 Résisteurs bobinés de puissance
 - 3.6 SMD

