

Plateforme de formation en ligne

Compte-rendu d'activité en sciences de l'ingénieur



[Plateforme de Formation](#)

Les serveurs LCS installés dans les établissements de l'académie de Caen disposent de l'application de formation en ligne Claroline. Cet outil permet la création de parcours pédagogiques constitués de cours, de documents et de questionnaires.

La mise en place d'un parcours pédagogique s'avère très simple et est particulièrement efficace pour faire étudier le cours par les élèves.

Deux activités sont présentées ici.

- Une première activité de questions sur le cours.
- Une seconde activité avec des exercices plus approfondis.

A son entrée sur la plateforme l'élève choisit le cours sur lequel il veut travailler, en général, c'est le professeur qui l'inscrit au cours.



Claroline Open Source e-Learning

[Liste de mes cours](#) | [Créer un site de cours](#) | [S'inscrire à un cours](#)
| [Se radier d'un cours](#) | [Tous les cours de la plate-forme](#)

► Liste de mes cours

- [ALGORITHMIQUE - Cours d'algorithmique](#)
- [FONCTIONS LOGIQUES - Les fonctions logiques](#)
- [MEMOIRE - La fonction mémoire](#)
- [MICROCONTROLEUR - Les microcontrôleurs](#)
- [MOTEUR AS - Le moteur asynchrone triphasé](#)
- [MOTEUR CC - Le moteur à courant continu](#)
- [NUMERATION - La numération](#)
- [PROTECTION - Protection des personnes](#)
- [VALIDATION_TP - Validation des TP](#)

Exemple de parcours : questions sur le cours.

La création d'un parcours pédagogique commence par la mise en place des éléments du cours, ici nous avons un document PDF (le cours), et un exercice (les questions).

Menu de navigation :

- Description du cours
- Agenda
- Annonces
- Documents et liens
- Exercices
- Parcours pédagogique
- Travaux
- Forums
- Groupes
- Utilisateurs
- Discussion
- Wiki
- Mediacenter

Modifier la liste d'outils
Paramètres du cours
Statistiques

Cours : Mo

- pdf_la_numeration.pdf
- La numération
- La numération (partie 2)

Pour le document pdf, il suffit de le télécharger, il contient ici le cours suivi en classe. Les exercices sont écrits sous forme de questions avec les réponses entre crochets.

► Éditer les réponses

kilo mega giga

Veuillez saisir votre texte ci-dessous, et utilisez les crochets [...] pour créer un ou plusieurs blancs

Remarque : l'octet est l'unité de base pour calculer le contenu des supports informatiques (carte mémoire, disque dur, Cédérom...)

1ko (kilo-octet) = 2 puissance 10 octets soit 1024 octets
1Mo (méga-octets=2 puissance 20 octets soit [1048576]
1Go (giga-octets) = 2 puissance 30 octets soit [1073741824]

Type de remplissage :

- Remplissage de zones de texte.
- Choix dans une liste déroulante

Les valeurs encadrées par les crochets sont les réponses attendues.

Ici il est coché que la réponse se fait par remplissage de zones de texte, l'élève devra donc saisir sa réponse au clavier. Cela peut poser un problème car la réponse doit être strictement celle attendue. Ici, il y a une seule réponse possible.

Plus loin nous choisirons les réponses dans des listes déroulantes ce qui élimine les erreurs de saisie.

La question vue par l'élève est la suivante.

kilo mega giga

Remarque : l'octet est l'unité de base pour calculer le contenu des supports informatiques (carte mémoire, disque dur, Cédérom...)














1ko (kilo-octet) = 2 puissance 10 octets soit 1024 octets

1Mo (méga-octets)=2 puissance 20 octets soit

1Go (giga-octets) = 2 puissance 30 octets soit

Le parcours pédagogique est organisé de façon linéaire

[Ajouter un document](#) | [Ajouter un exercice](#) | [Ajouter un module de ce cours](#) | [Créer un titre](#)

Module	Modifier	supprimer	Bloquer	Visibilité
 pdf_la_numeration.pdf				
<input checked="" type="checkbox"/> La numération				
<input checked="" type="checkbox"/> La_numération (partie 2)				

Ici l'élève doit d'abord lire le cours pour passer ensuite aux exercices, le sens interdit indique qu'il ne peut pas sauter une étape. L'élève peut suivre son parcours pédagogique et y revenir quand il veut. Ce parcours peut être suivi au lycée ou a la maison.

L'élève peut faire un ou plusieurs essais selon le paramétrage fait par le professeur, à la fin du test les réponses peuvent être fournies.

Changement de base

Réponses
Convertir mentalement en binaire les valeurs décimales (ne pas ajouter de zéro à gauche)
15 [1111 / 1111] 32 [100000 / 100000] 31 [11111 / 11111] 256 [100000000 / 100000000]
Convertir mentalement en décimal les valeurs binaires
1010 [10 / 10] 10000001 [129 / 129] 01100000 [96 / 96] 100000000 [512 / 1024]
Convertir mentalement en hexadécimal les valeurs binaires (Utiliser des majuscules)
1111 [F / F] 0000001 [1 / 1] 0001000100010001 [1111 / 1111] 1111111111111111 [FFFF / FFFF] 1001011011 [25B / 25B]

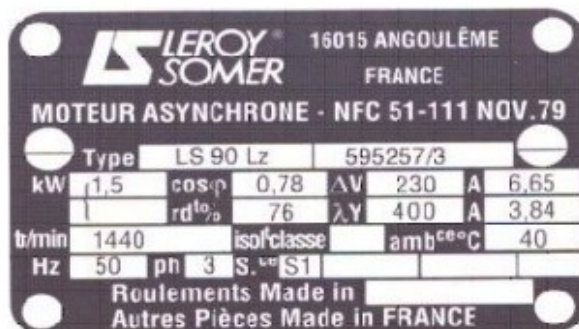
Un bilan est fourni en fin de parcours

Votre temps est de 4 min. 3 sec
Vous avez obtenu un total de 35/45

L'avantage de cet exercice est que sa création est très simple, avec un peu d'habitude la construction d'un exercice est rapide, il suffit d'enchaîner les questions avec les réponses attendues. On peut aussi mettre une image avec la question.

Dans l'exemple ci-dessous, une image est associée aux questions.

Lecture de la plaque à bornes



Indiquer

La puissance utile W

Le courant en montage triangle A

La température maximale d'utilisation

La fréquence nominale

Le rendement 0,78

Le facteur de puissance 3

La fréquence de rotation du rotor 6,65

Quel sera le couplage à utiliser en 400 10

Calculer

La puissance absorbée sur le réseau 12

Le couple utile 15

40

50

76

1440

1500

2075

couplage étoile

couplage triangle

On constate ici que l'élève n'a pas à saisir la réponse mais doit choisir dans une liste déroulante. Il n'y a donc pas d'erreur de saisie possible.

Les réponses sont toutes mélangées et des réponses fausses sont ajoutées ce qui fait que la réponse ne peut être devinée facilement.

















Ce genre d'exercice s'avère très efficace pour obliger les élèves à apprendre leur cours. Le professeur peut facilement voir si le travail a été fait, le temps passé et les résultats obtenus.

Exemple de parcours : exercices sur le moteur CC.

Dans cet exemple, l'élève ne doit pas seulement répondre à des questions simples relatives au cours mais il doit faire des exercices plus complets.

Le parcours est constitué

- Du cours sur le moteur à courant continu
- Des exercices au format pdf
- D'un rappel des questions des exercices pour la saisie.
- Des exercices corrigés au format pdf.
- D'un TP qui ne peut être fait sans le cours.

Module	Modifier	supprimer	Bloquer	Visibilité
 cours_moteur_a_courant_continu.pdf				
 exo_Moteur_CC.pdf				
<input checked="" type="checkbox"/> Exercice sur le moteur à courant continu				
 cor_exo_Moteur_CC.pdf				
 TP_voiture_chaine_energie.pdf				

On peut constater ici que le corrigé n'est pas visible pour l'instant (œil fermé).

Dans cet exemple, la plateforme est surtout utilisée pour distribuer les documents dans le bon ordre selon l'avancement des élèves. Le seul travail spécifique est la construction du questionnaire.















Le document avec les exercices est d'abord distribué en cours, l'élève peut ainsi chercher les réponses sur sa feuille, il utilise ensuite la plateforme pour saisir ces dernières.

L'avantage pour l'élève est qu'il peut avancer tranquillement dans son travail, ici, il doit choisir les bonnes réponses dans une liste, si la réponse qu'il voulait proposer n'est pas dans la liste, il sait qu'il doit poursuivre sa recherche. Si à la fin du parcours, les résultats sont insuffisants, il peut recommencer.

L'avantage pour le professeur est qu'il peut visualiser l'ensemble des parcours pour suivre l'état d'avancement de chaque élève.

Quand tous les élèves ont terminé le parcours, il peut rendre visible la correction des exercices.

► Suivi des parcours
Cours, exercices et TP sur le moteur

Étudiant	Progression
André Tomain	 73%
Benoit Guillaume	 50%
Benoit Charly	 50%
David Ben	 0%
Charles Florian	 47%
Cyril Jean	 0%
Guillaume Julien	 75%
Guillaume Charlie	 74%
Louis Pierre	 71%
Luc Louis	 68%
Mathieu Nicolas	 73%
Mathieu Julien	 69%
Maxime Damien	 14%
Maxime Clement	 73%

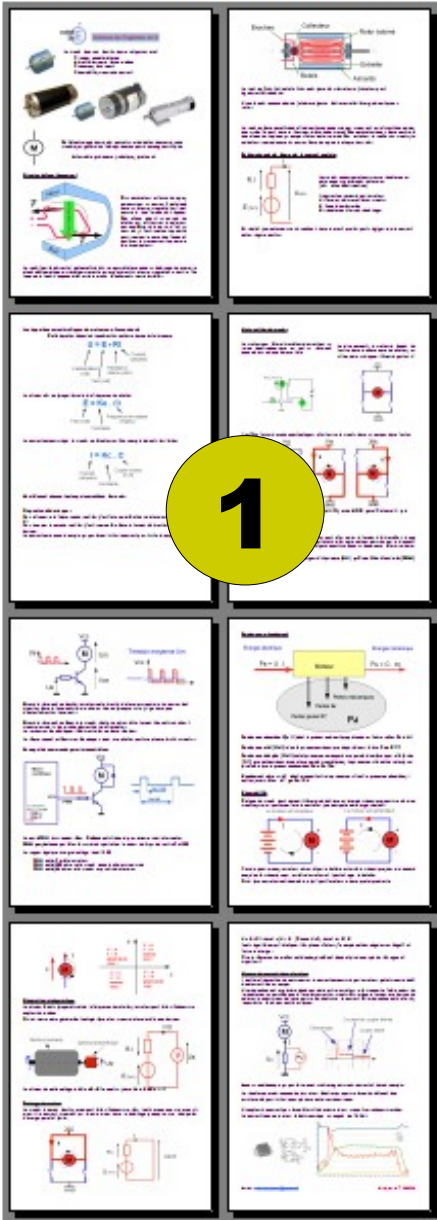
Ici on peut constater qu'un élève a refait trois fois le parcours pour améliorer son score.

Moins bon score	Meilleur score	Score moyen	Temps moyen	Essais	Dernier essai
25	42	35.67	6 min. 20 sec	3	2010-12-01 18:06:16
Date	Résultat	Temps			
2010-12-01 17:58:15	25/42	11 min. 50 sec			
2010-12-01 18:03:11	40/42	2 min. 41 sec			
2010-12-01 18:06:16	42/42	4 min. 30 sec			

Quand le parcours se termine, l'élève peut télécharger le TP qu'il ne pouvait pas faire avant. Tous ces documents restent en ligne jusqu'à la fin de son cycle d'études.

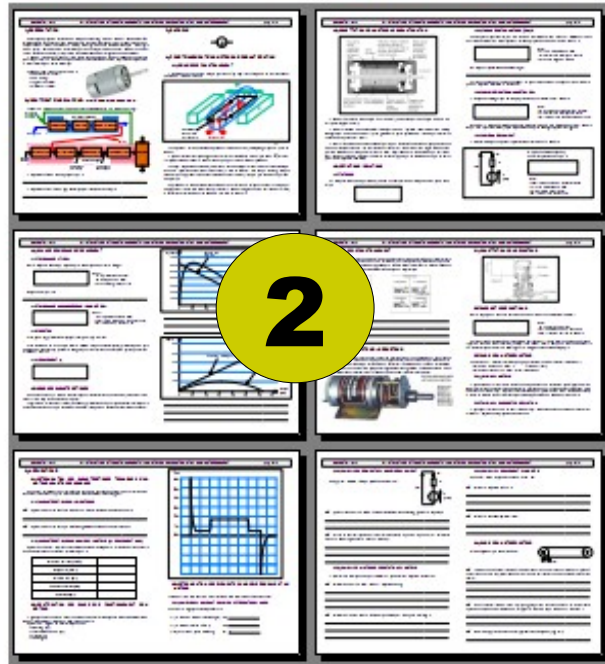
Le parcours pédagogique en images

 cours_moteur_a_courant_continu.pdf



1

 exo_Moteur_CC.pdf



2

Exercice sur le moteur à courant continu

Question 9 / 10

6.1 CARACTÉRISTIQUE COUPLE-VITESSE

Repérer sur la courbe la vitesse de rotation n du moteur No = tr/min

Repérer sur la courbe le couple utile C_u du moteur Cms = Nm

Caractéristique du moteur au

Fréquence de rotation

Couple utile Nm

Puissance utile W

Puissance absorbée W

rendement %

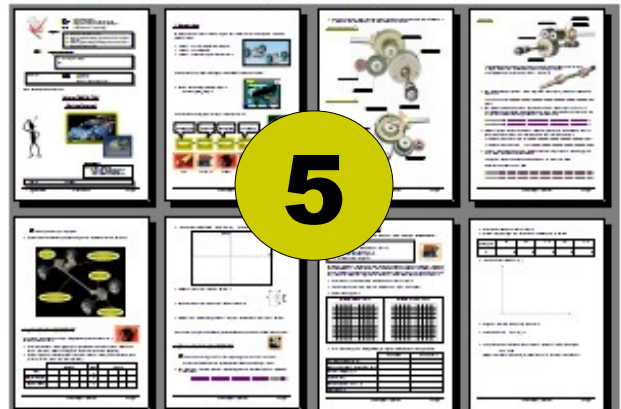
3

 cor_exo_Moteur_CC.pdf



4

 TP_voiture_chaine_energie.pdf



5