

LYCÉE KLÉBER – STRASBOURG

Sciences Industrielles pour l'ingénieur Révisions de vacances été

Cahier n°1 - Cinématique

- CIN 14 - Robot de manutention
- CIN 21 - Triangle déformable
- CIN 31 – Roue
- CIN 45 – Pompe à débit variable
- CIN 53 - Train épicycloïdal
- CIN 62 - Mécanisme épicycloïdal

Cahier n°2 – Statique

- STA 12 - Forces de pression hydrostatique
- STA 17 - Couple transmissible par un embrayage
- STA 22 - Couple moteur et couple résistant
- STA 34 – Pèse-camion
- STA 61 - Véhicule sur route inclinée

Pour une reprise efficace en début de deuxième année, les révisions et compléments de cinématique et statique se feront en utilisant les cahiers n°1 de Cinématique et n°2 de Statique élaborés par l'équipe des professeurs de Sciences Industrielles de première et deuxième année et distribués au cours de cette année aux étudiants de MPSI-SI et PCSI-SI.

Les exercices listés ci-dessus sont ceux sur lesquels les professeurs de deuxième année recommandent de travailler pendant les révisions de vacances. Une bonne partie de ceux-ci sera corrigée à la rentrée.

L. ESCHBACH,
P. LECLERCQ,
S. LONNI,
J.D. MOSSER ,
J. TANOH ,
R. VINOT

TIPE : L'épreuve orale la plus importante ?

Filière PSI	TIPE	Math	PHY	TP-PHY	LV	FRA	SI
Centrale Supélec	11	24	24	14	13		14
Mines Ponts	6	9	9		5	6	6
CC Polytechnique	8	8	8		6		10
ENSAM	5	5	5		5		5
ENS Cachan	4	5	3	3	2		6

TIPE : L'épreuve orale la plus sûre !

- Un TIPE se prépare sur une année complète et permet d'assurer une note orale comprise entre 15 et 20.
- Un TIPE bien préparé se finit aux alentours des vacances de Noël. Les mois suivants servent aux répétitions.
- Un TIPE mal préparé se finit dans le stress, après les écrits, soit en 3 - 4 semaines ; c'est trop court !

TIPE : L'épreuve en 4 étapes

1/ CHOIX DU SUPPORT

- POSSIBILITÉ DE FAIRE DES EXPÉRIENCES
- SUPPORT DU COMMERCE (facile à emprunter, ou à acheter et à stocker)
- CONTACT en ENTREPRISE (un extrait de Cahier Des Charges Fonctionnel, une problématique)
- ACTUALITÉ / INNOVATION TECHNOLOGIQUE
- DIMENSION SOCIALE (médicale, écologique...)

2/ MODÉLISATION ET ANALYSE

- HYPOTHÈSES
- SCHÉMA CINÉMATIQUE, D'ARCHITECTURE, SOLIDWORKS...
- MISE EN ÉQUATIONS
- RÉSULTATS THÉORIQUES SUR UN COMPORTEMENT ATTENDU

3/ ESSAIS SUR LE SUPPORT RÉEL

- LABORATOIRE – ATELIER (Disposer de matériel, d'outillage, d'espace de stockage...)
- CHOIX D'UN PROTOCOLE EXPÉRIMENTAL
- RÉSULTATS – TABLEAUX + GRAPHIQUES...

4/ CONFRONTATION "MODÈLE - RÉEL" - C'EST LA RAISON D'ÊTRE DU TIPE

- MONTRER SI LES ESSAIS CONFIRMENT LE MODÈLE THÉORIQUE OU PAS
- JUSTIFIER LES ÉCARTS
- ÉMETTRE DE NOUVELLES HYPOTHÈSES