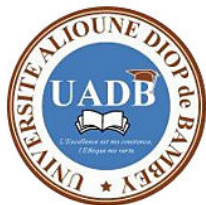


Séminaire « Armoire de TP de Physique »

soutenu par



Introduction aux pratiques pédagogiques expérimentales dans les Licences scientifiques des Universités francophones

Université Alioune Diop de Bambey (Sénégal)
19 – 30 octobre 2015

avec la participation de



Matériel distribué en fin de stage (Kit de démarrage)

Il s'agit de matériels difficile à se procurer sur place, qui doit permettre aux stagiaires de construire très rapidement un exemplaire de certains montages représentatifs à titre de démonstration. Ces montages devront évidemment être dupliqués en plusieurs exemplaires pour équiper des salles de T.P.

Les références et fournisseurs de ces matériels seront fournis, avec des descriptions détaillées et schémas des montages suggérés, sur le site internet à créer.

Nous avons joint des pièces et modules électroniques et quelques outils permettant aux stagiaires d'exercer leur habileté pour de futurs montages.

Par ailleurs certains éléments complémentaires ont été fournis en lot pour chaque université participante, et le matériel restant à la suite du stage (et quelques reliquats du stage de janvier 2012) ont été dispersés en fonction de l'intérêt manifesté par les stagiaires pour les réalisations correspondantes.

Ces matériels sont indiqués en italiques.

Optique :

Lentilles-objectifs et oculaires (construction d'une lunette astronomique)

Lampe U.V. à piles

Assortiment de Leds rouges, vertes, jaunes, blanches

Cuve plexiglass 6 x 8 cm H 2,5 cm pour étude réfraction/dispersion

Pointeurs laser rouge, vert et piles ad-hoc

Thermomètre infra-rouge

Filtres polarisants 72 mm

Loupes de Fresnel

Prisme verre optique

Résine UV durcissable

Mécanique :

Poulies Meccano diam 48 mm

Tube laiton diam int 2mm ext 4 mm

Corde à piano diam 1,5 mm

Balance 10 mg max 300 g

Poids de calibration 5g ou 20g

Fluides (tension superficielle)

Ruban métallique nickel-chrome souple

Plaque de verre porte-objets (x4)

Plaque de verre couvre-objets 3 x 3 cm (x4 ou 5)

Compte-goutte

Eprouvette graduée 100 ou 250 ml

Jeu de tubes silicone

Quelques tubes de verre

Chronomètre de table

Electricité/électronique, capteurs

Station de soudage thermostatée, fil de brasure étain

Bornes à vis 4 mm (jeu rouges, bleues)

Connecteurs pour piles 1,5 v x4 et 9 v

Photodiodes / Phototransistors

Switch à effet Hall (détecteur magnétique de proximité)

Switch Reed (capteurs magnétiques)

Résistances CTN (mesure de température)

Capteurs de température LM35

Thermocouples type K

Connecteurs standards pour thermocouples k

Jeu de potentiomètres rotatifs avec boutons

Module alimentation courant constant pour LED

Module convertisseur de tension 1,5 ... 25V

Connecteur en arêtes pas de 2,54 mm

Assortiment de Leds rouges, vertes, jaunes, blanches

Interrupteur 220V à voyant LED
Diodes de redressement
Micro-inverseurs 1 RT et 2 RT
Alimentation 220V – 12V 40 W , prises jack 2,1 mm pour ditto
Tubes thermorétractable (assortiments)
Module de régulation de tension
Plaque « Breadboard » de montage électronique pas 2,54 mm
Visserie 3 mm ISO : Vis, écrous, potences
Assortiment de résistances
Assortiment de potentiomètres ajustables $\frac{3}{4}$ tours
Jeu de plaques circuit imprimé à pastilles pas 2,54mm préperçées 5 x 7 cm
Aimants cobalt cylindriques (x2)
Indicateur de tableau 0-24V alim 12V
Multimètre interfacé USB
Jeu de très petits forets (0,8 ... 3 mm)
Pinces coupante et à bouts fins
Plaque circuit imprimé à pastilles pas 2,54mm préperçées 8,5 x 20 cm
Capteurs analogiques à effet Hall
Amplificateurs d'instrumentation AD 620
Supports de circuits intégrés

Thermique

Coffret métallique alu (pr confection enceinte thermostatée)
Thermostat électronique –50 ... 110°C avec capteur CTN 10k
Switch limiteur de température 10A 65°C
Thermostat non réglable 10A 50°C
Ventilateur de refroidissement 5x5 cm 12V
Enregistreur autonome de température USB 60 000 points et piles lithium CR2450 recharge
Elément chauffant céramique 12V 24W
Thermomètre infra-rouge
Radiateur 5x5 cm
Graisse thermique silicone
Capteurs de température : voir électricité/électronique
Calorimètre chauffant ou pièces pour le confectionner