

 pulse

Activité 2.1

Développement des expériences de Travaux Pratiques

Professionnalisation et ouverture à l'international de licences scientifiques expérimentales en Afrique de l'Ouest (PULSE)

Projet 597999-EPP-1-2018-1FR-EPPKA2-CBHE-JO

Titre du document	Développement des expériences de Travaux Pratiques	
Workpackage	WP2	
Date de début/ date de fin	Du 15/01/2019 au 14/07/2022	
WP leaders	Aix Marseille Université et Université de Lille	
Livrable	Activité 2.1	
Date d'échéance	14/07/2022	
Auteur(s)	Université Toulouse III – Paul Sabatier	
Contributeurs	Aix Marseille Université Université de Lille - UNISCIEL	
Organisations participants	Université Toulouse III Paul Sabatier - CIRUISEF Université Polytechnique de Bucarest Université Catholique de Louvain Université de Kara Université de Lomé Université Félix Houphouët-Boigny Université Nangui Abrogoua Université Jean Lorougnon Guédé	
Statut	Brouillon <input type="checkbox"/>	Final <input checked="" type="checkbox"/>

Tableau récapitulatif des TP développés avec le matériel acheté et des activités numériques associées :

PHYSIQUE	CHIMIE	BIOLOGIE
<p><u>TP numériques et activités faisant intervenir des outils /ressources numériques pouvant remplacer des TP de L1 :</u></p> <p>L1 - TPnum - Electricité : bases L1 - TPnum - Electricité : condensateur L1 - TPnum - Electricité : pont diviseur L1 - ANprépa - Prise en main de l'oscilloscope numérique : mesures de temps et d'amplitudes L1 - TPAuto - Mesure de diamètres d'objets sphériques L1 - TPAuto - Mesure de g : chute libre</p> <p><u>TP en salle :</u></p> <p>L1 /L2 – TP et TP num - Prise en main de l'oscilloscope numérique : mesures de temps et d'amplitudes L1/L2 - TP - Battements L1/L2 - TP - effet Doppler L1/L2 - TP - Mesure de la vitesse du son L2 - TP - Interférométrie ultrasons L2 - TP- Caractéristique d'une diode/photodiode L3 - TP - Mesure de fréquences - application au xylophone</p> <p>L3 - TP - Mesure d'un électro-cardiogramme (ECG) : amplificateur d'instrumentation L3 – 2 TP - Montage soustracteur : introduction à la mesure de l'électrocardiogramme L3 - TP - AOP en régime saturé</p>	<p><u>TP numériques :</u></p> <p>L1 - TP numérique Atomistique L1 - TP numérique dosage L1 – TP numérique spectroscopie 2xL1-1xL2-1xL3 - TPs numériques Infrarouge</p> <p><u>TP en salle :</u></p> <p>L2 - TP - Dosage des ions dans le plâtre et le ciment L2 - TP Cinétique chimique - Décoloration de la phénolphtaléine L2 - TP présentiel dureté de l'eau L3 - série spectrochimique chrome (III) L3 - TP - Titrage oxydimétrique - Analyse du laiton - WP2 L3 - TP Simulation et détermination des paramètres cinétique d'une réaction chimique (KORD)</p>	<p><u>TP numériques :</u></p> <p>L1 - numérique - analyse de l'ADN L1 - numérique - dilution-concentration L2/3 - Ethique - ressources numériques L2/3 - clonage virtuel - TP bioinformatique</p> <p><u>TP en salle :</u></p> <p>L2/3 - Clonage moléculaire L2/3 - TP1 - Extraction des ARN L2/3 - Transcription inverse et amplification par PCR - TP2 L2/3 - Digestion du plasmide -TP3 L2/3 - préparation de l'insert - TP4 L2/3 - Ligation et transformation - TP5 L2/3 - Analyse des clones recombinants - TP6</p> <p><u>Ressources numériques sur le matériel et les protocoles de manipulation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Méthode d'extraction de l'ADN - Méthode d'extraction de l'ARN - Utilisation des micropipettes - Transcription inverse et amplification par PCR

Ont été créés 11 TP de physique, 6 TP de chimie et 6 TP de biologie. En chimie, pour chacun des 6 TP, les documents déposés sur la plateforme Moodle PULSE comprennent des suggestions d'autres TP pouvant être réalisés avec le même matériel et les mêmes ressources numériques.