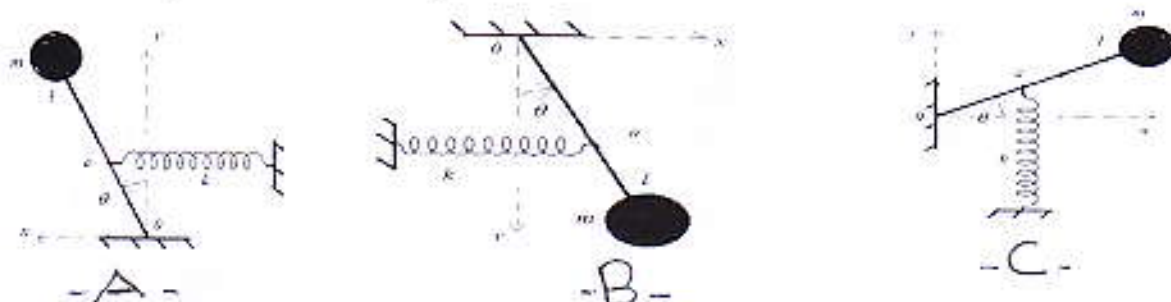


Control Final
Physique 3

Exercice 01 :

Soient les systèmes mécaniques constitués par une tige de masse négligeable, de longueur l reliée par un ressort de raideur k représentés dans les figures : A-B-C comme suit :

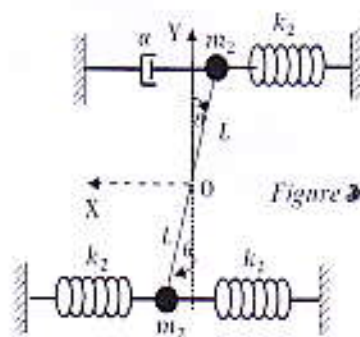


Calculer la pulsation des oscillations pour chacun des systèmes suivants dans lesquels la masse m est astreinte à un mouvement vertical uniquement. (Appliquer la méthode de Lagrange).

Exercice 02 :

Un système mécanique comprenant une barre horizontale de masse négligeable et de longueur $2l$, qui peut pivoter sans frottement autour d'un axe passant par son milieu voir figure ci-dessous Dans le cas des oscillations de faibles amplitudes :

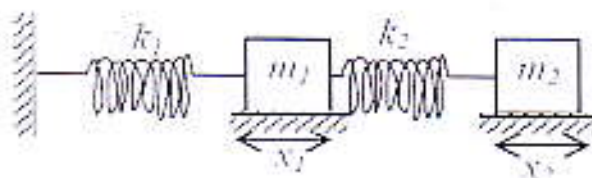
1. Trouvez le système équivalent.
2. Trouver l'équation différentielle du mouvement.
3. Déduire la pulsation propre ω_0 , le coefficient d'amortissement δ et la pulsation Amortie ω_a
4. Donner la solution dans le cas $\omega_0 > \delta$.



Exercice 03

On considère les oscillations libres du système à deux degrés de liberté de la figure ci-dessous :

- 1) Calculer les énergies cinétique et potentielle du système ;
- 2) Pour $k_1=k_2=k$ et $m_1=m=m_2/2$, et en Utilisant la formule de Lagrange établir les équations différentielles du mouvement.
- 3) Trouver les pulsations propres du système.
- 4) Donner le mode de vibration du système.



EXERCISE 1 (0.6 Pts)

System A:

$$E_c = \frac{1}{2} I \dot{\theta}^2 = \frac{1}{2} m l^2 \dot{\theta}^2 \quad (0.25)$$

$$E_p = \frac{1}{2} k x^2 - m g l (1 - \cos \theta) \quad (0.15)$$

$$= \frac{1}{2} k a^2 \theta^2 - m g l (1 - (1 - \frac{\theta^2}{2}))$$

$$E_p = \frac{1}{2} k a^2 \theta^2 - \frac{m g l \theta^2}{2} = \frac{1}{2} (k a^2 - m g l) \theta^2$$

$$L = \frac{1}{2} m l^2 \dot{\theta}^2 - \frac{1}{2} (k a^2 - m g l) \theta^2 \quad (0.25)$$

$$\frac{d}{dt} \left(\frac{\partial L}{\partial \dot{\theta}} \right) - \frac{\partial L}{\partial \theta} = 0 \Rightarrow m l^2 \ddot{\theta} + (k a^2 - m g l) \theta = 0$$

$$\Rightarrow \ddot{\theta} + \left(\frac{k a^2 - m g l}{m l^2} \right) \theta = 0 \Rightarrow \omega_0^2 = \frac{k a^2 - m g l}{m l^2} \quad (0.15)$$

System B:

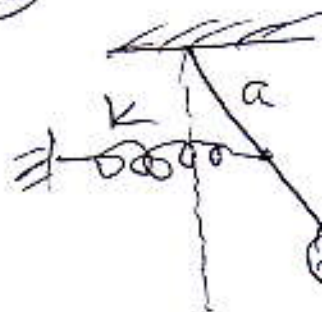
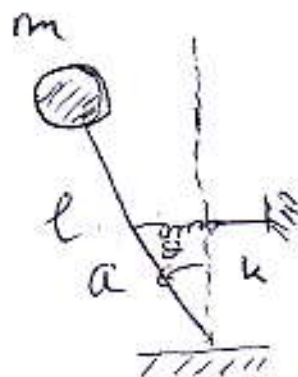
$$E_c = \frac{1}{2} I \dot{\theta}^2 = \frac{1}{2} m l^2 \dot{\theta}^2; E_p = \frac{1}{2} k x^2 + m g l (1 - \cos \theta) \quad (0.25)$$

$$E_p = \frac{1}{2} (k a^2 + m g l) \theta^2 \Rightarrow (0.15)$$

$$L = \frac{1}{2} m l^2 \dot{\theta}^2 - \frac{1}{2} (k a^2 + m g l) \theta^2 \quad (0.25)$$

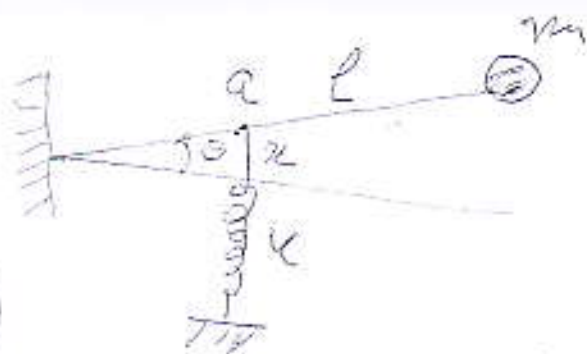
$$\frac{d}{dt} \left(\frac{\partial L}{\partial \dot{\theta}} \right) - \frac{\partial L}{\partial \theta} = 0 \Rightarrow \ddot{\theta} + \left(\frac{k a^2 + m g l}{m l^2} \right) \theta = 0 \quad (0.15)$$

$$\boxed{\omega_0^2 = \frac{k a^2 + m g l}{m l^2}} \quad (0.15)$$



Part C

$$C_1 = \frac{1}{2} I \dot{\theta}^2 = \frac{1}{2} m l^2 \dot{\theta}^2 \quad (0,25)$$



$$C_p = \frac{1}{2} k x^2 = \frac{1}{2} k a^2 \theta^2 \quad (0,15)$$

$$= \frac{1}{2} m l^2 \dot{\theta}^2 - \frac{1}{2} k a^2 \theta^2 \quad (0,25)$$

$$\frac{d}{dt} \left(\frac{\partial L}{\partial \dot{\theta}} \right) - \frac{\partial L}{\partial \theta} = 0 \Rightarrow m l^2 \ddot{\theta} + k a^2 \theta = 0$$

$$\Rightarrow \ddot{\theta} + \frac{k a^2}{m l^2} \theta = 0 \quad \text{de } L \text{ forme } \ddot{\theta} + \omega_0^2 \theta = 0 \quad (0,15)$$

$$\Rightarrow \omega_0 = \sqrt{\frac{k a^2}{m l^2}} \quad (0,15)$$

LCICE 2 (0,6 pts)

Les deux ressorts k_2 sont en //

$$\Rightarrow k_{eq} = 2k_2 \quad (0,5)$$

1) L'équation + celle du mouvement

$$T = \frac{1}{2} J_1 \dot{\theta}^2 + \frac{1}{2} J_2 \dot{\theta}^2 = \frac{1}{2} (m_2 l^2) \dot{\theta}^2 + \frac{1}{2} (m_2 l^2) \dot{\theta}^2$$

$$\Rightarrow \boxed{T = m_2 l^2 \dot{\theta}^2} \quad (0,5)$$

$$U = \frac{1}{2} k_{eq} x^2 + \frac{1}{2} k_2 x^2 = \frac{1}{2} k_{eq} l^2 \theta^2 + \frac{1}{2} k_2 l^2 \theta^2$$

$$U_k = \frac{3}{2} k_2 l^2 \theta^2 \quad \text{(crossed out)}$$

$$U_m = m_2 g h_1 - m_2 g h_2 = m_2 g l (1 - \cos \theta) - m_2 g l (1 - \cos \theta)$$

$$\Rightarrow D_m = 0 \Rightarrow \boxed{U = U_k + U_m = \frac{3}{2} k_2 l^2 \theta^2} \quad (0,5)$$

$$\text{La fonction de dissipation } D = \frac{1}{2} \gamma \dot{x}^2 = \frac{1}{2} \gamma l^2 \dot{\theta}^2 \quad (0,5)$$

$$= m_2 l^2 \dot{\theta}^2 - \frac{3}{2} k_2 l^2 \theta^2 \quad (0,25)$$

l'équation de Lagrange est

$$\frac{d}{dt} \left(\frac{\partial L}{\partial \dot{\theta}} \right) - \frac{\partial L}{\partial \theta} = \frac{\partial D}{\partial \dot{\theta}} \Rightarrow 2 m_2 l^2 \ddot{\theta} + 4 l^2 \dot{\theta} + 3 k_2 l^2 \theta = 0 \quad (0,25)$$

$$\Rightarrow \boxed{\ddot{\theta} + \frac{\gamma}{2 m_2} \dot{\theta} + \frac{3 k_2}{2 m_2} \theta = 0} \quad (1) \quad \text{DC La forme } \ddot{\theta} + 2 \gamma \dot{\theta} + \omega_0^2 \theta = 0 \quad (0,25)$$

$$\omega_0 = \sqrt{\frac{3 k_2}{2 m_2}} \quad (0,25) \quad \gamma = \frac{\gamma}{4 m_2} \quad (0,25) \quad \omega_a = \sqrt{\omega_0^2 - \gamma^2} \quad (0,25)$$



$$4) \theta = C e^{-st} \sin(\omega_0 t + \psi) \quad (1)$$

EQ C I C F 3 $(8 p E_s)$

1 - Energies cinétique et potentielle

$$E_c = \frac{1}{2} m_1 \dot{x}_1^2 + \frac{1}{2} m_2 \dot{x}_2^2 \quad (0,5)$$

$$E_p = \frac{1}{2} k_1 x_1^2 + \frac{1}{2} k_2 (x_2 - x_1)^2 \quad (0,5)$$

2/ $L = E_c - E_p = \frac{1}{2} m_1 \dot{x}_1^2 + \frac{1}{2} m_2 \dot{x}_2^2 - \frac{1}{2} k_1 x_1^2 - \frac{1}{2} k_2 (x_2 - x_1)^2$ (0,25)

pour $m_1 = m_2 = m$ et $k_1 = k_2 = k$

$$L = \frac{1}{2} m \dot{x}_1^2 + \frac{1}{2} m \dot{x}_2^2 - \frac{1}{2} k x_1^2 - \frac{1}{2} k (x_2 - x_1)^2$$

$$\frac{d}{dt} \left(\frac{\partial L}{\partial \dot{x}_1} \right) - \frac{\partial L}{\partial x_1} = 0 \Rightarrow m \ddot{x}_1 + k x_1 - k (x_2 - x_1) = 0 \quad (0,25)$$

$$\Rightarrow m \ddot{x}_1 + 2k x_1 - k x_2 = 0$$

$$\frac{d}{dt} \left(\frac{\partial L}{\partial \dot{x}_2} \right) - \frac{\partial L}{\partial x_2} = 0 \Rightarrow 2m \ddot{x}_2 + k (x_2 - x_1) = 0$$

$$2m \ddot{x}_2 - k x_1 + k x_2 = 0$$

$$\begin{cases} m \ddot{x}_1 + 2k x_1 - k x_2 = 0 \\ 2m \ddot{x}_2 - k x_1 + k x_2 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \ddot{x}_1 + \frac{2k}{m} x_1 - \frac{k}{m} x_2 = 0 \\ \ddot{x}_2 - \frac{k}{2m} x_1 + \frac{k}{2m} x_2 = 0 \end{cases} \quad (1)$$

3/ Les pulsations propres

on pose $x_1 = A_1 e^{i(\omega t + \varphi_1)}$, $x_2 = A_2 e^{i(\omega t + \varphi_2)}$ (0,25)

$$\begin{cases} -A_1 \omega^2 e^{i(\omega t + \varphi_1)} + \frac{2k}{m} A_1 e^{i(\omega t + \varphi_1)} - \frac{k}{m} A_2 e^{i(\omega t + \varphi_2)} = 0 \\ -A_2 \omega^2 e^{i(\omega t + \varphi_2)} - \frac{k}{2m} A_1 e^{i(\omega t + \varphi_1)} + \frac{k}{2m} A_2 e^{i(\omega t + \varphi_2)} = 0 \end{cases} \Rightarrow$$

$$\omega_1 = \omega_2 = \omega$$

(0,5)

$$\left(\frac{2k}{m} - \omega^2 \right) A_1 - \frac{k}{m} A_2 = 0 \Rightarrow \Delta =$$

$$\left(-\frac{k}{2m} A_1 + \left(\frac{k}{2m} - \omega^2 \right) A_2 = 0 \right) \quad (0,5)$$

$$\begin{vmatrix} \left(\frac{2k}{m} - \omega^2 \right) & -\frac{k}{m} \\ -\frac{k}{2m} & \left(\frac{k}{2m} - \omega^2 \right) \end{vmatrix} = 0$$

$$2m\omega^4 - 5mk\omega^2 + k^2 = 0 \Rightarrow \Delta = 17 m^2 k^2$$

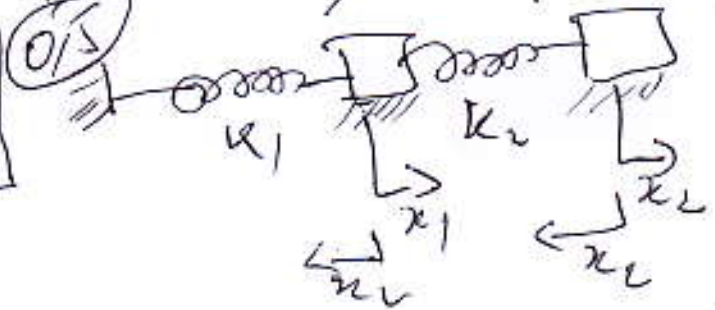
$$\Rightarrow \sqrt{\Delta} = \sqrt{17} mk > 0 \quad m \text{ Trouve}$$

$$\boxed{\omega_1^2 = \left(\frac{5 - \sqrt{17}}{4} \right) \frac{k}{m}}; \quad \boxed{\omega_2^2 = \left(\frac{5 + \sqrt{17}}{4} \right) \frac{k}{m}} \quad (1)$$

4) mode de vibration: pour ω_1

$$\left(\frac{2k}{m} - \left(\frac{5 - \sqrt{17}}{4} \right) \frac{k}{m} \right) A_1 - \frac{k}{m} A_2 = 0 \Rightarrow \frac{k}{m} \left(\frac{8 - 5 + \sqrt{17}}{4} \right) A_1 = \frac{k}{m} A_2$$

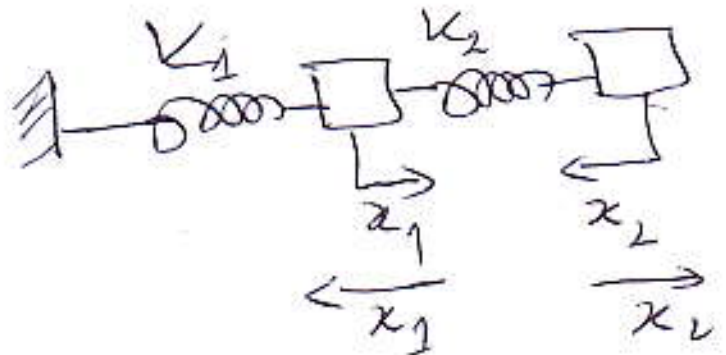
$$\Rightarrow \boxed{A_2 = \left(\frac{3 + \sqrt{17}}{4} \right) A_1} \quad (0,5)$$



pour ω_2

$$\left(\frac{2k}{m} - \left(\frac{5 + \sqrt{17}}{4} \right) \frac{k}{m} \right) A_1 - \frac{k}{m} A_2 = 0 \Rightarrow \frac{k}{m} \left(\frac{3 - \sqrt{17}}{4} \right) A_1 = \frac{k}{m} A_2$$

$$\boxed{A_2 = \left(\frac{3 - \sqrt{17}}{4} \right) A_1} \quad (0,5)$$



Diplôme: Licence LMD

Domaine: Sciences et Technologies

Année d'étude: 21-ST

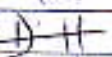
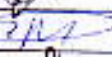
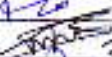
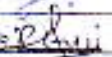
Filière: Génie civil

PV DE NOTES

Matière: gnche et Vibration
Enseignant: Dr. MEZHOUDI L.

Groupe: Génie civil I

2020/2021

N°	Nom, Prénoms	Signature	Note avant consultation	Note après consultation	observation
1	BACHTARZI, MOHAMED		04,50		
2	BENCHEIKH, ABD EL BASSIT		05,50		
3	BENSOUANE, SARRA		05,50		
4	BENSOUHLAH, AKRAM		10,00		
5	BOUCHAALA, AYMEN		09,00		
6	BOUCHEMELLA, <u>M^{me} Salah</u>		08,50		
7	BOUDOUR, MAYSSA		08,50		
8	BOUFELHEL, ANIS		08,50		
9	BOURAS, AKRAM		06,50		
10	HADDOURI, DHIKRA		04,50		
11	HARAT, FERIEL		13,00		
12	KHELIFATI, KHALED		02,50		
13	BATAH, AHLEM		00,00		
14	MAHDOUB, OUSSAMA		13,50		
15	MALEK, ANIS		09,50		
16	MEQDAD, QASEM		06,50		
17	MOUHOU, AQILA MANAL		08,00		
18	OUDJANI, AMINE		00,00		
19	RADOUANE, RAMINE		02,00		
20	SERIDJINES		08,00		
21	ZORGUE, IBTISSAM		06,00		

Date et signature

Le 18/04/2021



Diplôme: Licence LMD
 Domaine: Sciences et Technologies
 Année d'étude: 21-ST

Filière: Génie civil

PV DE NOTES **Etudiants ENDETTES**

Matière:*concre et vibration*.....
 Enseignant: *Dr. MEZHOUDI LATIFA*

2020/2021

N°	Nom, Prénoms		Signature	Note avant consultation	Note après consultation	observation
1	ABDI	SEYFEDDIN	<i>[Signature]</i>	02,50		
2	ALLALATA	QAMAR	<i>[Signature]</i>			
3	AZAIZIA	BESMA	<i>[Signature]</i>	01,50		
4	BENARBIA	FATIMA- ZAHRA	<i>[Signature]</i>			
5	BOUBERDAA	HANENE	<i>[Signature]</i>			
6	BOUCHAIR	Muhammed aymen	<i>[Signature]</i>			
7	BOUGHOGAL	HADIL	<i>[Signature]</i>	01,50		
8	BOUKERCHE	YOUCEF	<i>[Signature]</i>			
9	BRAHMIA	SOUNDESS	<i>[Signature]</i>			
10	CHERIF	MAROUA	<i>[Signature]</i>			
11	GHOMEIENE	AFRA	<i>[Signature]</i>			
12	GUEZAOUT	FERIEL	<i>[Signature]</i>			
13	KRIN	LINA	<i>[Signature]</i>			
14	MELKI	RAYANE	<i>[Signature]</i>			
15	MERBAI	NARIMANE	<i>[Signature]</i>			
16	MESHLEEF	Hemyar hamid mohammed	<i>[Signature]</i>			
17	MOHAMED CHEIKH AHMEDOU	Sidi mohamed	<i>[Signature]</i>			
18	MOKAS	Mohammed anis	<i>[Signature]</i>			
19	OBEIZI	ABDENNOUR	<i>[Signature]</i>	05,50		
20	ROUABHIA	IMENE	<i>[Signature]</i>	02,00		
21	YAHAMDI	Zakaria	<i>[Signature]</i>			

Balahouane Akram *[Signature]*

01,50

Mikou bi
O. Melaa

Rais Nidhal
Mahdi

[Signature] 00,00

[Signature] 04,00

 Le 18/04/2021

[Signature]

Diplôme: Licence LMD
Domaine: Sciences et Technologies

Année d'étude: 2L-ST

Filière: Génie civil

PV DE NOTES

Matière: *physique 2*
Enseignant: *H. Jeraoui*

Groupe: Génie civil 2

2020/2021

N°	Nom, Prénoms	Signature	<i>Examen</i>		observation
			Note avant consultation	Note après consultation	
1	ABDI ANFAL	<i>Abdi</i>	04,75		
2	AL BADAREEN MOHEE	<i>AB</i>	02,75		
3	ALAIN AMADOU DAVIES.	<i>ABS</i>	X		
4	AYECHE NIDHAL	<i>AY</i>	07,25		
5	AZEDINE CHIREZ	<i>Chiriz</i>	10,25		
6	LACHOURI AMMAR	<i>Lachouri</i>	13,25		
7	BOUMECHTA ANIS	<i>Bo</i>	03,50		
8	BOURESSACE WASSIM	<i>Bou</i>	05,25		
9	BOUSSOUFA MOHAMED	<i>Bo</i>	07,25		
10	BOUTELDIA ABDERRAHIM	<i>Bouteldia</i>	07,25		
11	DIEMAL ROUMAYSSA	<i>Di</i>	06,75		
12	FRIEKH IBRAHIM	<i>Friekh</i>	08,50		
13	GOUASMA IMEN	<i>Gouasma</i>	08,00		
14	HAMDI LINA	<i>Hamdi</i>	04,50		
15	HOUMA AMIRA ROUA	<i>Houma</i>	10,50		
16	MAALLEM DOUNIA	<i>Ma</i>	12,50		
17	MIMED ABDELMALIK	<i>Mimed</i>	08,50		
18	OUARETH ABDEL HEQ	<i>Ouareth</i>	08,75		
19	OUSMAN YAYE MOHAMED	<i>Ousman</i>	05,00		
20	REZIGUI JAFNAOUI	<i>ABS</i>	X		
21	SAIDIA TAKI EDDINE	<i>Saidia</i>	10,75		
22	ZIYAD MOHAMMED	<i>Ziyad</i>	09,25		

Date et signature

le 02/05/2021

[Signature]

Diplôme: Licence LMD
 Domaine: Sciences et Technologies
 Année d'étude: 2L-ST

Filière: Génie civil

PV DE NOTES Etudiants ENDETTEES

Matière: *Physique 3*
 Enseignant: *H. S. J. J. J.*

2020/2021

N°	Nom, Prénoms		Signature	Note avant consultation	Note après consultation	observation
1	ABDI	SEYFEDDIN				
2	ALLALATA	QAMAR				
3	AZAIZIA	BESMA				
4	BENARBIA	FATIMA- ZAHRA				
5	BOUBERDAA	HANENE				
6	BOUCHAIR	Mohammed aymen				
7	BOUGHOGAL	HADIL				
8	BOUKERCHE	YUCEF				
9	BRAHMIA	SOUNDESS	<i>Brahmia</i>	<i>03,75</i>		
10	CHERIF	MAROUA	<i>Cherif</i>	<i>05,75</i>		
11	GHOMRIENE	AFRA				
12	GUEZAOUT	FERIEL				
13	KRIN	LINA				
14	MELKI	RAYANE				
15	MERBAI	NARIMANE				
16	MESHLEEF	Hemyar hamid mohammed				
17	MOHAMED CHEIKH AHMEDOU	Sidi mohamed				
18	MOKAS	Mohammed anis				
19	OBEIZI	ABDENNOUR				
20	ROUABHIA	IMENE				
21	YAHAMDI	Zakaria	<i>Yahamdi</i>	<i>00,25</i>		

Le 02/05/2021

Diplôme: Licence LMD

Domaine: Sciences et Technologies

Année d'étude: 2L-ST

Filière: Travaux Public

PV DE NOTESMatière: ..*analyse et vibration*

Groupe: TP

2020/2021

Enseignant: ..*D. Hecou*...

N°	Nom, Prénoms	Signature	Note avant consultation	Note après consultation	observation
1	ABASSI, MOHAMED TAHAR	<i>[Signature]</i>	01,00		
2	ALLELE, ASSAAD	<i>[Signature]</i>	03,00		
3	ANNABLANOUAR	<i>[Signature]</i>	07,50		
4	AOUAÏSSIA, AHLEME	<i>[Signature]</i>	04,75		
5	ATTAFL, AYMEN	<i>[Signature]</i>	00,25		
6	BEN SAKUR, ZINEDDINE	<i>[Signature]</i>	00,00		
7	BOUACHA, ABDERRAZZAQ	<i>[Signature]</i>	00,25		
8	BOUCHAIR, ADALA	<i>[Signature]</i>	08,00		
9	CHHAOUL, KARIM	<i>[Signature]</i>	05,00		
10	DIF, MOHAMMED SALAH	<i>[Signature]</i>	02,75		S. Gré
11	FARDJALLAH, MOUNDIH	<i>[Signature]</i>	02,00		
12	KHADRAOUL, NASSIM	<i>[Signature]</i>	13,25		
13	KHETTABI, FATIMA ZAHRA	<i>[Signature]</i>	05,50		S. Gré
14	KOUDRI, YOUSSEF	<i>[Signature]</i>	06,00		
15	OUARTSI, ZAHRA	<i>[Signature]</i>	06,00		
16	REMMACHE, MOHAMAD	<i>[Signature]</i>	00,00		
17	YAKHLEF, MOHAMMED	<i>[Signature]</i>	00,50		
18	ZIAYA, MAHDI	<i>[Signature]</i>	00,00		

Date et signature

le 25/04/2021

[Signature]

Diplôme: Licence LMD
Domaine: Sciences et Technologies
Année d'étude: 2L-ST

Filière: Travaux Public

PV DE NOTES
Etudiants ENDETTES

Matière: Conduite et Vibrations
Enseignant: D. Hecini

2020/2021

N°	Nom, Prénoms		Signature	Note avant consultation	Note après consultation	observation
1	AOUABDI	Besma		08,00		
2	BENSACI	Alaeddine		00,00		
3	BOUDOUAOUAR	Fares eddine		03,50		
4	BOUHALIT	AHMED		04,50		
5	CHERIET	Bessam				
6	CHOUINI	MOHAMMED		07,00		
7	MEKKAOUI	RACHID				
8	NEZAZRA	Ammar				
9	REZAGUI	BORHANE EDDINE LOUAI				
10	SELLAMI	DOUNIA				

le 25/04/2021


Diplôme: Licence LMD

Domaine: Sciences et Technologies

Année d'étude: 2L-ST

Filière: Génie Mécanique

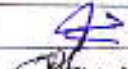
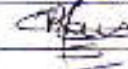
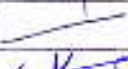
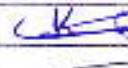
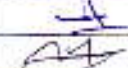
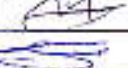
PV DE NOTES

Matière: PH 3

Enseignant: ... H. Houmeidi ...

Groupe: Génie Mécanique

2020/2021

N°	Nom, Prénoms	Signature	Note avant consultation	Note après consultation	observation
1	AISSAOUL, BADIS		04,00.		
2	ALAGOUNE, RAYANE		11,25		
3	ARBA, MOUATASSIM				
4	BOUMZAOUET, FADI		02,50.		
5	BOURBOUNA, MADJED		07,50		
6	CHETTIBI, AMIR		05,75		
7	DAIF, SAMIR		08,75.		
8	DJELAIBIA, MOUNIR		08,25.		
9	FRIANE, MOHAMMED EL.				
10	GOUASMI, IHEB		07,00		
11	KERDOUSSE, TOUFIQ				
12	KHATTAL, ALA EDDINE		01,25		
13	MEGHERBI, NAOUFEL				
14	MENAL ABDEL KARIM		11,25.		
15	SID, OUSAMA		09,00.		
16	SOUCHA, SAOUSSEN		08,25.		
17	TEBBAL, RANIYA		09,25		
18	ZAHL, BAH EDDINE		07,50.		

Date et signature

26/04/21



Diplôme: Licence LMD
Domaine: Sciences et Technologies
Année d'étude: 2L-ST

Filière: Génie Mécanique

PV DE NOTES
Etudiants ENDETTES

Matière: ...PHY 3.....
Enseignant: H. Houmeida

2020/2021

N°	Nom, Prénoms		Signature	Note avant consultation	Note après consultation	observation
1	DJAHMI	MOHAMED FAKHR EDDINE				
2	FREINE	RANDA				
3	MADANI	AICHA				
4	NAMOUNE	YEHYA				
5	ZEREG	HIBA	<u>X wj</u> <u>et</u>	05,75		

Bareche

yahia

03,25



28/09/21

Diplôme: Licence LMD

Domaine: Sciences et Technologies

Année d'étude: 2L-ST

Filière:Hydraulique

PV DE NOTES

Matière: Physique 3
Enseignant: Pr. CHETIBI S.

Groupe:Hydraulique

2020/2021

N°	Nom,Prénoms	Signature	Note avant consultation	Note apres consultation	observation
1	BOUSSATHA, MOHAMED EL	Signature			
2	DAH, SEDIGH	Signature	14,00		
3	DJABALLAH, KAWTHER	Signature	01,00		
4	EL HADJI MAMOUDA	Signature	17,75		
5	GHERAJBIA, ABDERAHMANE	Signature	04,00		
6	HOUAMRIA, ABDALLAH	Signature	00,00		
7	KHALFAOUL, NADA	Signature	00,00		
8	KIALA, WASSIM	Signature	00,50		
9	OUAIFIA, ABDERREZAK	Signature	02,50		
10	REZAIGUIA, AHMED ABD	Signature	00,25		
11	SAADAOUL, MOHAMMED	Signature			
12	SELATNIA, WAIL	Signature	04,00		
13	TOUAHRI, HANANE	Signature	02,00		
14	ZAIMEN, HADDA	Signature	01,00		
15	ZIZOUL, ISLAM	Signature	00,25		

13

Date et signature

le 26, 04, 2021



Diplôme: Licence LMD
Domaine: Sciences et Technologies
Année d'étude: 2L-ST

Filière: Hydraulique

PV DE NOTES
Etudiants ENDETTES

Matière: Physique 3
Enseignant: Dr. S. CHETTIBI

2020/2021

N°	Nom, Prénoms		Signature	Note avant consultation	Note après consultation	observation
1	AMARA	MOHAMED ABD ERRAHIM				
2	HABILES	HICHEM		04,25		
3	KAMOUCHE	Adim				

Bessiouh Salah edine
Zenel mawiz

f

00.00
05.50

03

Le. 26.04.2021



Diplôme: Licence LMD

Domaine: Sciences et Technologies

Année d'étude: 2L-ST

Filière: Génie des Procédés

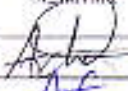
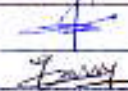
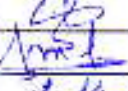
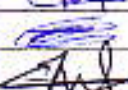
PV DE NOTES

Matière:physique 3.....

Groupe: GP1

2020/2021

Enseignant: L. Mokhtar

N°	Nom, Prénoms	Signature	Note avant consultation	Note après consultation	observation
1	ACHACHERA, WODJIDENE		07,50		
2	ATAMENIA, RANIA		08,50		
3	ATAMENIA, ROFAIDA		07		
4	ATSAMENIA, ISRA		03		
5	BARCHAOU, RAHMA		00,50		
6	BEKOUCHE, YOUSRA		01,50		
7	BELHADJ, ZAKARIA				
8	BELHASSEB, SARRA		02,05		
9	BENZANNACHE, SOMIA		06,50		
10	BETEHL, AMANI		02		
11	BORDJ, SEIF EDDINE		00,50		
12	BOUAHSSANE, CHAÏMA		12		
13	BOUZENAD, BOUTHEYNA		06,75		
14	CHHAOU, ILHEM		04,50		
15	DOUKHI, AMIRA		05,75		
16	GAN, MOUSSA		00,25		
17	KACHI, HALIMA		14,25		
18	KHELAÏFA, IBTISSEM		15,25		
19	KOUAHLA, RAYANE		06,25		
20	MEKHANIA, WIAM		14,75		
21	MIHOUB, INES		05,50		
22	REKKAB, HANA		08		
23	SAIDIA, NOUHA		13,50		
24	TAGHRIBET, MERIEM		08		
25	ZELEA, OUIDAD		04,50		

Date et signature

18/04/2021



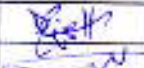
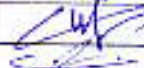
Diplôme: Licence LMD
 Domaine: Sciences et Technologies
 Année d'étude: 21-ST
 Filière: Génie des Procédés

PV DE NOTES

Matière: PHY3
 Enseignant: Dr. MEZHOUDI L.

Groupe: GP2

2020/2021

N°	Nom, Prénoms	Signature	Note avant consultation	Note après consultation	observation
1	AMIRA, RAWANE		13,00		
2	BEN HAMZA, HADIL		09,00		
3	BERRHAÏL, KHEIR		07,50		
4	BOUZOBRA, ALA EDDINE		10,00		
5	BRINIS, MOHAMED				
6	CHELGHOUH, DOUNIA		15,50		
7	DJELLALA, HALIMA		02,50		
8	FADEL, YOUSOUF		07,50		
9	GARROUT, ASMA		11,00		
10	GARROUT, CHAÏMA		00,00		
11	GHARBIA, AKRAM		05,00		
12	HADDAD, CHAHINAZE		08,00		
13	HAMLAOUL, ISMAIL		10,00		
14	KHALFA, WEFA		08,50		
15	KLAL, YOUSRA		00,00		
16	MAÏCHIA, ASSIA		03,50		
17	MAOUL, KARIMA		01,50		
18	NEILL, ROMAÏSSA		10,00		
19	REZGUL, ASMA		02,50		
20	SALHI, RACHA		07,00		
21	SAOUDI, ILHAM		03,50		
22	SLAFI, MANAL		07,00		
23	ZERDOUDI, NOUHA		04,50		

Date et signature

Le : 18/04/2021



Diplôme: Licence LMD
Domaine: Sciences et Technologies
Année d'étude: 2L-ST

Filière: Génie des Procédés

PV DE NOTES
Etudiants ENDETTES

Matière: PHY3
Enseignant: Dr. MEZHOUDI LATIFA

2020/2021

N°	Nom, Prénoms		Signature	Note avant consultation	Note après consultation	observation
1	BEN KIRAT	MALEK				
2	BORDJIBA	KAOUTHER				
3	BOUCHAMA	ABDENNOUR				
4	BOUHALIT	NADA				
5	DJEHAICHIA	SOHEYB				
6	GAOUA	ROUMAYSSA	<i>[Signature]</i>	10,50		
7	HARROUD	Loubna				
8	KARA	CHIHAB EDDINE				
9	SAADANE	Abdnour				
10	SEKFALI	GHADA				
11	SERHANI	NASSIM				
12	SISSAOUI	LINA				

Le : 18/04/2021
[Signature]

Diplôme: Licence LMD
Domaine: Sciences et Technologies
Année d'étude: 2L-ST

Filière: Génie des Procédés

PV DE NOTES
Etudiants ENDETTES

Matière: Physique 3
Enseignant: L. Mokhtari

2020/2021

N°	Nom, Prénoms		Signature	Note avant consultation	Note après consultation	observation
1	BEN KIRAT	MALEK				
2	BORDJIBA	KAOUTHER		02,75		
3	BOUCHAMA	ABDENNOUR		00,50		
4	BOUHALIT	NADA		00,25		
5	DJEHAICHIA	SOHEYB				
6	GAOUA	ROUMAYSSA				
7	HARROUD	Loubna				
8	KARA	CHIHAB EDDINE		06,25		
9	SAADANE	Abdnour				
10	SEKFALI	GHADA				
11	SERHANI	NASSIM		00,50		
12	SISSAOUI	LINA				

18/04/2021

Diplôme: Licence
 Domaine: Sciences et Technologies
 Année d'étude:
 Filière: Automatique

PV DE NOTES

Matière: PHYSIQUE 3.....

Groupe: Automatique

2020/2021

Enseignant: DR. MEZHOUDI L.

N°	Nom, Prénoms	Signature	Note avant consultation	Note après consultation	observation
1	AIDOU, MOHAMMED CHIHAB		04,50		
2	ALLOUL, HOCINE		03,50		
3	BAHLOUL, MOHAMED CHERIF		04,00		
4	BOUDECHICHE, HEYTHEM		04,00		
5	BOUHALL, MOHAMMED AMINE		00,00		
6	BOUKARAA, YASSINE		10,00		
7	CHAABNIA, MOHAMED ISLEM		02,00		
8	HABBECH, ABDELAZIZ		04,00		
9	HENNI, ACHREF		05,00		
10	HOUMEUR, ABIR		01,50		
11	KHATTIB, AHMED		07,50		
12	KHENICHE, KHELIFA		02,50		
13	LIMANE, YEHIA ILYES		04,00		
14	MANSOURI, FEKHRELISLAM		09,50		
15	MEDJELEKH, MOHAMED		08,50		
16	MEKKI, IMAD EDDINE				
17	MELAIKIA, AZZEDDINE		14,00		
18	MERABTI, ABDERRAHMEN		10,00		
19	MERAIHA, SAMEH		02,00		
20	MEROUAN, ELATRA		01,50		
21	MILL, AYA		05,50		
22	MISSI, MOHAMMED SABRI		06,50		
23	REZAIGUA, OUSSAMA		10,50		

Date et signature

Le 18/04/2021

Diplôme: Licence LMD
Domaine: Sciences et Technologies
Année d'étude: 2L-ST

Filière: Automatique

PV DE NOTES
Etudiants ENDETTES

Matière: PHYSIQUE 3
Enseignant: DR. MEZHOUDI LATIFA

2020/2021

N°	Nom, Prénoms		Signature	Note avant consultation	Note après consultation	observation
1	ABED	YOUSSEF				
2	ACHOUR	Khalil				
3	ALLAMA	Mouloud				
4	BENKIRAT	MOUHAMED ACHRAF		10,00		
5	BOUGUERNE	OMAR		12,50		
6	DIEMAA	MAHIR		04,50		
7	HABBACHE	ABDRAOUF		03,50		
8	HAMICI	AYMEN		03,00		
9	KHELAIFIA	DIJHEN				
10	KSOURI	HALIMA		00,00		
11	MACHENE	IMED EDDINE		05,50		
12	MEZAACHE	AHMED				
13	RAMDANI	KHAYREDDINE		02,50		
14	SMARA	ISLAM-RACHAD-EDDINE				

Le: 18/04/2021



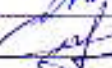
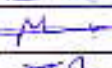
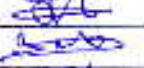
Diplôme: Licence LMD
 Domaine: Sciences et Technologies
 Année d'étude: 2L-ST
 Filière: Electromecanique

PV DE NOTES

Matière: Physique 3
 Enseignant: Yahia H. Akine

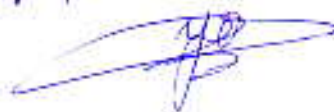
Groupe: Electromecanique 1

2020/2021

N°	Nom, Prénoms	Signature	Note avant consultation	Note après consultation	observation
1	ABAS, AKRAM		10,00		
2	ALBAHAISI, HAMZA		00,00		
3	BARHOUM, AYMEN		08,25		
4	BENZITOUNI, SEYFEDDINE		04,00		
5	BOULAHFA, AYYOUB		00,50		
6	GHERAIBIA, AKREM		07,50		
7	HAFALLAH, MOHAMMED		02,75		
8	HAZI, AYA		10,00		
9	KECHIL, AYMEN		08,00		
10	KLALAIA, CHOUAIB		07,25		
11	MERAH, AYMEN		00,00		
12	NTHIGA, JOB MUNENE		09,50		
13	SAHIL, GHOULEM-ELLAH		01,00		
14	ZEMITI, HAFTEM		10,00		

Date et signature

11/04/2021



Diplôme: Licence LMD
 Domaine: Sciences et Technologies
 Année d'étude: 2L-ST
 Filière: Electromecanique

PV DE NOTES

Matière:physique 3.....
 Enseignant:Yacine Harkoua

Groupe: Electromecanique2

2020/2021

N	Nom, Prénoms	Signature	Note avant consultation	Note après consultation	observation
1	ACHOURI, MOHAMMED		19,00		
2	ATTAÏLA, AYOUB		X		
3	BENMARS, ALA EDDINE		11,25		
4	BOUANIK, MESSAOUD		00,25		
5	BOULEKHRAS, ZAKARIA		02,00		
6	BOUNE, BILAL		00,25		
7	DERRADJI, BAHA EDDINE		01,25		
8	DRIDI, MOSTAPHA		06,75		
9	KAIDOUCHI, NOUR EL		08,50		
10	KHALFALLAH, HATTEM		07,25		
11	LAHMARI, AIMEN		00,25		
12	MABROUKI, MOHAMED		00,25		
13	MEZACHE, AHMED RAMI		07,50		
14	YAKHLEF, HAYTHEM		01,00		

Date et signature

11/04/2021



Diplôme: Licence LMD
Domaine: Sciences et Technologies
Année d'étude: 2L-ST

Filière: Electromecanique

PV DE NOTES
Etudiants ENDETTES

Matière:physique 3.....
Enseignant: Yalou Halouine

2020/2021

N°	Nom, Prénoms		Signature	Note avant consultation	Note après consultation	observation
1	BELHIRECHE	BOUTHEYNA		X		
2	BOUDOUA	MOHAMMED ANIS		01,25		
3	MADI	AMDJED		00,00		
4	SELLAOUI	MOHAMMED ALI		02,75		

5) Bayedda ISSAM  01,25

11/04/2021



Diplôme: Licence LMD

Domaine: Sciences et Technologies

Année d'étude: 2L-ST

Filière: Electronique

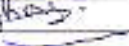
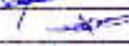
PV DE NOTES

Matière: PHY 3

Enseignant: Fati Harkina

Groupe: Electronique

2020/2021

N°	Nom, Prénoms	Signature	Note avant consultation	Note après consultation	observation
1	BENNACER ABDELMALIK		06,00		
2	BOUALLOUCHE MOHAMED		00,25		
3	BOUBERDAA		11,25		
4	BOUEERNANA MOUSAAB		12,25		
5	BOURAZEL MEHDI		11,50		
6	BOUROUGAA SEID AHMED		01,50		
7	CHEBATA MOHAMMED		X		
8	CHERAITIA RAMI		X		
9	GHARSL AHMED		07,00		
10	MADI MOHAMMED SAID		X		
11	MEKHANCHA ABDERAOUF		00,50		
12	RIGHI AHMED		11,00		
13	SAIDANI CHEMS EDDINE		07,00		
14	SISSAID OUSSAMA		01,00		
15	TAIBL AMEUR ALA EDDINE		01,75		
16	TEBANI BESSAM		00,75		
17	YAHMDI NOUR EL ISLAM		00,75		
18	YOUSSEF MOHAMMED EL		09,75		
19	ZITOUNI SALAH EDDINE		05,75		

Date et signature

11/04/2021



Diplôme: Licence LMD

Domaine: Sciences et Technologies

Année d'étude: 2L-ST

Filière: Electrotechnique

PV DE NOTES

Matière: Physique 3
Enseignant: D. Hecine

Groupe: Electrotechnique 2020/2021

N°	Nom, Prénoms	Signature	Note avant consultation	Note après consultation	observation
1	ALLALL MOHAMED BIRMANE		07,00		
2	AMYAR IBTISSAM		13,50		
3	ATTAILIA KHAOULA		07,00		
4	AYOUBA TANKO SANISSI		13,25		
5	BAARA ANIS MOHAMMED		07,25		
6	BATAH HAMZA		00,75		
7	BELABED SEIF		06,50		
8	BOUCHEHED AMIN				
9	BOUREBIA BADRE EDDINE		04,00		
10	CHOUBI MALAK		12,75		
11	DOUAKHA OUSSAMA		10,25		
12	HACHACHNIA IKRAM		02,50		
13	HAMDJ HOUSSEM		04,00		
14	KADI NORCINE		12,00		
15	KOUARTA OUAIL		11,75		
16	LAMARI KAMEL		08,00		
17	MESSAADIA LABIB		06,50		
18	MILL MOHCENE		00,50		
19	SAHRAOUL RANDA		01,75		
20	SELLAQUI BILEL		05,00		
21	TAILEB ACHREF ABDELKADOUS		11,50		
22	YAHMED HEYTHEM		00,00		

Date et signature

le 25/04/2021

Diplôme: Licence LMD
Domaine: Sciences et Technologies
Année d'étude: 2L-ST

Filière: Electrotechnique

PV DE NOTES
Etudiants ENDETTES

Matière: Physique 3
Enseignant: D. Hecini

2020/2021

N°	Nom, Prénoms		Signature	Note avant consultation	Note après consultation	observation
1	AMAIRIA	HIBA				
2	AMIRA	ZAKARIA	<u>A.2</u>	<u>03,00</u>		
3	ARKI	IMED EDDINE				
5	BENMABROUK	SAFA	<u>B.7</u>	<u>05,75</u>		
6	BETIHI	Heythem				
7	FETHI ISMAIL BAROUD	Ahmed				
8	HADDADA	Selma				
9	HAMOUD	Abdelhak	<u>H.2</u>	<u>04,25</u>		
10	HEBBACHI	RANDA				
11	HIMOURA	CHEMSS EDDINE				
12	LEGRINI	AIDA				
13	MESSIOUD	Ayoub med imed eddine				
14	TOURECHE	ABDELHEQ				

le 25/04/2021
Heini

Diplôme: Licence LMD

Domaine: Sciences et Technologies

Année d'étude: 2L-ST

Filière: Télécommunication

PV DE NOTES

Matière: Onche et Vibration
Enseignant: Dr. MEZHOUDI L.

Groupe: TLC1

2020/2021

N°	Nom, Prénoms	Signature	Note avant consultation	Note après consultation	observation
1	ABU AYESH, MUATH		12,00		
2	AOUISSI, CHARAF EDDINE		02,50		
3	BAHLOUL, NOR EL MALAK		09,00		
4	BEGHOUR, SAMIRA		05,50		
5	BENTBOULA, ABDALLAH		12,00		
6	BERDOUDI, SOFIANE				
7	CHABANE, KHADIDJA		13,00		
8	DAIE, SARA		08,00		
9	DERGHOU, SOUFYANE		10,00		
10	FERKOUS, DHIYAEDDINE		02,00		
11	HAMAMI, BASSIM		09,00		
12	HAMBLI, HOUSSEM				
13	HAMMOUCHI, IKRAM		12,50		
14	HIMEUR, KHAWLA		03,00		
15	KIRATI, SOUMEYA		07,00		
16	LAYADA, AHMED NOUR EL		02,50		
17	MEDJADEL, ROUAIDA		01,50		
18	MEROUR, RIM AMANI		05,00		
19	NAILL, CHEMSEDDINE		06,50		
20	OULD KHALED, ABDEREZAK		10,50		
21	SELM, DJIHANE		09,00		
22	YOUSFI, AYOUB		04,00		

Date et signature

Le: 18/04/2021

Diplôme: Licence LMD

Domaine: Sciences et Technologies

Année d'étude: 2L-ST

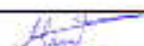
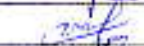
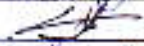
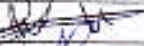
Filière: Télécommunication

PV DE NOTES

Matière: Onche et Vibration
Enseignant: Dr. MEZHOUDI L.

Groupe: TLC1

2020/2021

N°	Nom, Prénoms	Signature	Note avant consultation	Note après consultation	observation
1	ABU AYESH, MUATH		12,00		
2	AOUSSI, CHARAF EDDINE		02,50		
3	BAHLOUL, NOR EL MALAK		09,00		
4	BEGHOUR, SAMIRA		05,50		
5	BENTEBOULA, ABDALLAH		12,00		
6	BERDOUDI, SOFIANE				
7	CHABANE, KHADIDJA		13,00		
8	DAIE, SARA		08,00		
9	DERGHOUM, SOUEYANE		10,00		
10	FERKOUS, DHIA EDDINE		02,00		
11	HAMAMI, BASSIM		09,00		
12	HAMBLI, HOUSSEM				
13	HAMMOUCHI, IKRAM		12,50		
14	HIMEUR, KHAWLA		03,00		
15	KIRATI, SOUMEYA		07,00		
16	LAYADA, AHMED NOUR EL		02,50		
17	MEDJADEL, ROUAIDA		01,50		
18	MEROUR, RIM AMANI		05,00		
19	NAÏL, CHEMSEDDINE		06,50		
20	OULD KHALED, ABDEREZAK		10,50		
21	SELMI, DJIHANE		09,00		
22	YOUSEF, AYOUB		04,00		

Date et signature

Le: 18/04/2021

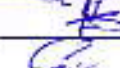
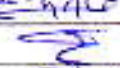


PV DE NOTES

Matière: Ondes et Vibration
 Enseignant: Dr. MEZHOUDI L.

Groupe: TLC2

2020/2021

N°	Nom, Prénoms	Signature	Note avant consultation	Note après consultation	observation
1	ADJEROUD, ROUMAÏSSA		13,50		
2	ATAMENIA, HASNI				
3	BOUNEFLA, NASREDDINE				
4	CHIKHAOUL, SEYF EDDINE		14,00		
5	GUELMI, OMAÏMA		14,50		
6	GUERFA, BESMA		07,50		
7	GUERNINE, CHEHD		02,50		
8	HAMEL, MOUHAMMED				
9	HAMOUCHE, MOUHAMMED		02,00		
10	KHELIL, DORRAÏNES		07,00		
11	LAHOUARECHE, YOUSSEF		09,00		
12	MENDJEL, INSAF		04,00		
13	MERZOUGUL, CHEYMA		09,00		
14	MOUARCIA, SAMEH		16,00		
15	MOUMENI, YAHIA		09,00		
16	NEBTI, SELMA		14,00		
17	OTMANIA, NEDJILA		09,00		
18	REDJAIMIA, ZAKARYA		03,00		
19	SELLAOUL, MOHAMMED		03,50		
20	TOUAHRI, AKRAM ILYAS		10,50		
21	ZERDOUDI, KHOULOUD		10,00		

Date et signature

Le 18/04/2021



Diplôme: Licence LMD
 Domaine: Sciences et Technologies
 Année d'étude: 2L-ST

Filière: Télécommunication

PV DE NOTES
 Etudiants ENDETTES

Matière: Physique 3
 Enseignant: DR. MEZHOUDI LATIFA

2020/2021

N°	Nom, Prénoms		Signature	Note avant consultation	Note après consultation	observation
1	AMAIRIA	Hemza abdenmour				
2	BOUDOUR	WISSAM				
3	BOUKHAROUBA	RADHIA				
4	CHERIFI	CHAMSEDDINE		00,00		
5	DIEBABLA	AHLEM				
6	EL HACEN AHMEDOU	Ahmed				
7	LOUCIF	ZAKARIA WASSIM				
8	MAHMOUDI	LAMYA				
9	SERIDI	ANIS				
10	SERIDI	Soumeiya				
11	TRAIKIA	ISLAM				
12	ZEDADRA	HOUSSAM EDDINE				
Abdelhassane Mohammed Hussama				00,00		

 Le: 18/04/2021

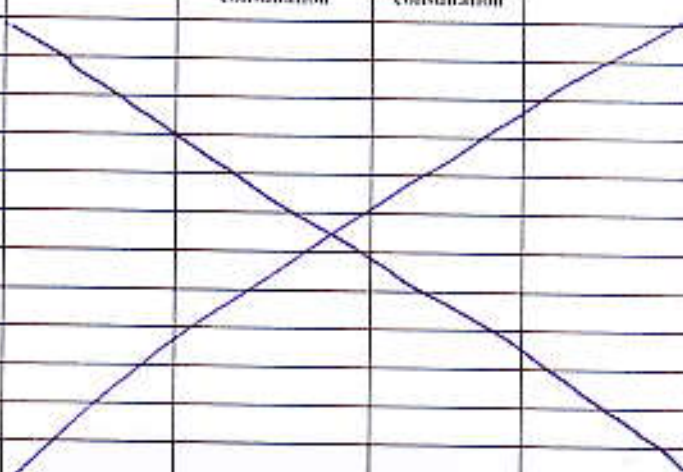
Diplôme: Licence LMD
Domaine: Sciences et Technologies
Année d'étude: 2L-ST

Filière: Télécommunication

PV DE NOTES
Etudiants ENDETTES

Matière: onde et vibration
Enseignant: DR. MEZHOUDI LATIFA

2020/2021

N°	Nom, Prénoms		Signature	Note avant consultation	Note après consultation	observation
1	AMAIRIA	Hemza abdenmour				
2	BOUDOUR	WISSAM				
3	BOUKHAROUBA	RADHIA				
4	CHERIFI	CHAMSEDDINE				
5	DIEBABA	AHLEM				
6	EL HACEN AHMEDOU	Ahmed				
7	LOUCIF	ZAKARIA WASSIM				
8	MAHMOUDI	LAMYA				
9	SERIDI	ANIS				
10	SERIDI	Soumeiya				
11	TRAIKIA	ISLAM				
12	ZEDADRA	HOUSSAM EDDINE				

Le: 18/04/2021



Diplôme: Licence LMD
Domaine: Sciences et Technologies
Année d'étude: 2L-ST

Filière: Télécommunication

PV DE NOTES
Etudiants ENDETTES

Matière: *Phy. S. G. 2...*
Enseignant: *L. Boukharouba*

2020/2021

N°	Nom, Prénoms		Signature	Note avant consultation	Note après consultation	observation
1	ABDELMOUMENE	MOHAMED				
2	AMAIRIA	Hemza abdenour				
3	BOUDOUR	WISSAM				
4	BOUKHAROUBA	RADHIA				
5	CHERIFI	CHAMSEDDINE				
6	DJEBABLA	AHLEM				
7	EL HACEN AHMEDOU	Ahmed				
8	LOUCIF	ZAKARIA WASSIM				
9	MAHMOUDI	LAMYA				
10	MEHADJEBIA	BACHIR ZAKARIA				
11	MEHADJEBI	DJIHANE	<i>[Signature]</i>	06		
12	SERIDI	ANIS				
13	SERIDI	Soumeiya				
14	TRAIKIA	ISLAM				
15	ZEDADRA	HOUSSAM EDDINE				

Le 04/05/2021
[Signature]