



**UNIVERSITE BADJI MOKHTAR-ANNABA**

**FACULTE DES SCIENCES DE LA TERRE**

**DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE**

**UET1, Matière : Physique**



**Crédit : 1 , Coefficient : 1**

**Volume horaire : 1h cours (covid 19)**

**Cours en présentiel + cours en ligne**

**Evaluation : 100 % examen (QCM en ligne + devoir )**

**Année universitaire 2021 / 2022**

**Emploi du temps : Mercredi (9h-10h, amphi 2, section 2)**

**Mercredi (11h-12h, amphi 1, section 1)**

**À distance : séances ZOOM le mercredi à partir de 9h**

**Début des cours en présentiel : le 10 Octobre 2021**

**Enseignante : Mme A. HARAT / e-mail : [aharat@gmail.com](mailto:aharat@gmail.com)**

**Cours en ligne :**

- Plate forme e-learning UBMA : <https://elearning-facsct.univ-annaba.dz/enrol/index.php?id=183>
- Google Classroom , code: [vxwsujo](#)
- outil ZOOM pour les cours en ligne (direct) → installer sur PC ou smartphone ou tablette

**Année universitaire 2021 / 2022**

<b>Période</b>	<b>Type d'enseignement</b>
<b>10/10/2021 au 23/10/2021</b>	Enseignement présentiel
<b>24/10/2021 au 06/11/2021</b>	Enseignement à distance
<b>07/11/2021 au 20/11/2021</b>	Enseignement présentiel
<b>21/11/2021 au 04/12/2021</b>	Enseignement à distance
<b>05/12/2021 au 16/12/2021</b>	Enseignement présentiel
<b>16/12/2021 au 02/01/2022</b>	Vacances d'hiver
<b>02/01/2022 au 16/2022</b>	Enseignement à distance
<b>16/01/2022 au 10/02/2022</b>	Période d'examens et des affichages
<b>total</b>	11 / 12 semaines

1 <https://elearning.facsct.univ-annaba.dz/>

2 Se connecter avec son code

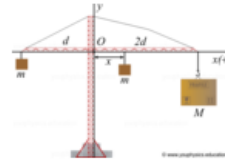
3 Accéder au cours de physique

# Physique 1

Accueil / Cours / DÉPARTEMENT ARCHITECTURE / Licence / Licence 1 / Architecture / Semestre 1 / Physique 1 (Archi I1) / Options d'inscription

## Options d'inscription

Physique 1



Enseignant: Aicha HARRAT

# Accès au cours de physique



## Physique 1 (Archi I1)

Participants

Badges

Competencies

Grades

General

Planning du cours

Chapitre 1 : Généralités, unités

Chapitre 2 : Forces et statique des solides

Chapitre 3: Travail et énergie

Chapitre 4: Vibrations et

# Physique 1



Dashboard / My courses / Physique 1 (Archi I1)

TURN EDITING ON

## General


Chers Etudiants, bienvenue au e-learning


Pour tous ceux qui n'ont pas encore rejoint la google classroom de la matière physique, envoyez moi un mail à l'adresse : **aharat@gmail.com** , en me donnant votre nom et prénom, matricule et groupe.

Vous recevrez ainsi une invitation que vous devez accepter afin de pouvoir accéder à la classroom.

Vous pourrez ainsi accéder à toutes les nouveautés de la matière avec une notification instantané de toute activité.

**L'affichage des notes ainsi que le corrigé de l'examen est disponible sur la google classroom**


 Annonces

 Syllabus du cours



 Lien du cours de l'ancienne plate forme (ancienne version)



 Ressource bibliographique



# Rubriques du cours

→ ↻ 🏠 <https://elearning-facsct.univ-annaba.dz/course/view.php?id=183> ☆

Applications 📧 Ouverture de session 🗣️ Google Traduction 📄 Connexion de client V 🌐 Webmail 📘 Bienvenue sur Facebo 🌐 Site Officiel de L'unive 🏠 Accueil DGRSDT » 📁 Autres

✕ ELEARNING FACULTY OF EARTH SCIENCES

🔔 1 💬 AICHA HARRAT 👤

📄 Lien du cours de l'ancienne plate forme (ancienne version) ✓

📄 Ressource bibliographique ✓

🎓 Physique 1 (Archi I1)

👤 Participants

🏆 Badges

✓ Competencies

📄 Grades

📁 General

📁 Planning du cours

📁 Chapitre 1 : Généralités, unités

📁 Chapitre 2 : Forces et statique des solides

📁 Chapitre 3: Travail et énergie

## Planning du cours

Vous trouverez dans cette rubrique toutes les planifications concernant la matière: séances ZOOM, RDV et codes d'accès , exercices à faire avec date limite , ... etc

Planning Zoom pour cette semaine

Date	Matière mise en ligne	Support
Mardi 09/02/2021	Visioconférence de 14h à 15h -Résolution exercice 3 + chapitre 5 -	Outil : ZOOM (*) l'id et le mot de passe de la réunion sont envoyés par email

### Remarques :

- (\*)Installer l'outil ZOOM sur votre PC ou votre smartphone en utilisant votre adresse email, puis cliquez sur rejoindre réunion et entrer l'id puis le mot de passe donné.
- Pour tous ceux qui n'ont pas encore rejoint la google classroom de la matière Physique du bâtiment, envoyez moi un mail à l'adresse: <strong>aharat@gmail.com</strong> avec nom, prénom pour que je puisse vous intégrer au groupe

## Recommandations pour l'apprentissage en ligne :

1. Tous les étudiants doivent créer une boîte **e-mail** académique de type **nom\_prénom@gmail.com** pour contacter leurs enseignants et permettre à ces derniers de recevoir leurs travaux et de les garder toujours informés des dernières directives de leur département
2. Chaque étudiant doit s'inscrire officiellement sur la plate forme de l'université afin d'accéder aux cours et à leur évaluation (suivre pour ceci les instructions)
3. Pour ceux qui n'ont pas encore de boîte e-mail, créez une et envoyez moi un message à l'adresse : [aharat@gmail.com](mailto:aharat@gmail.com)

1. يجب على جميع الطلبة إنشاء صندوق بريد إلكتروني أكاديمي للاتصال بمعلميهم والسماح لهم بتلقي عملهم وإبقائهم على اطلاع دائم بأحدث التوجيهات من قسمهم
2. يجب على كل طالب التسجيل رسمياً في منصة الجامعة من أجل الوصول إلى الدروس وتقييمها (اتباع التعليمات الموجودة على المنصة)
3. بالنسبة لأولئك الذين ليس لديهم صندوق بريد إلكتروني ، قم بإنشاء واحد وأرسل لي رسالة إلى عنوان البريد الإلكتروني الخاص بي

**Année universitaire 2021/ 2022**

# Google classroom

Exemple de la Classroom 2020 / 2021

Cours + commentaires + affichage



Physique pour l'architecte 202... Flux Travaux et devoirs Participants Notes

## Physique pour l'architecte 2020-2021

Code du cours uug5flm

uug5flm

Code du cours

À venir

Aucun devoir à remettre dans les jours qui viennent

Tout afficher

Faire une annonce pour votre classe

HARAT Aïcha  
14 juin (Modification : 19 juin)

le PV de note du S2

PV-Physique-L1-S2-19juin...  
PDF

Détecteur de passage  
Ampoule à économie d'énergie  
Isolant mur  
Régulateur de chauffage  
à chaleur  
Selectionner le thème  
Importer la photo





Physique pour l'architecte 202...

Flux

Travaux et devoirs

Participants

Notes



+ Créer

Google Agenda

Dossier Drive associé au cours



Examen-Devoir-S2 10

Date de publication : 25 mai



QCM-S2 15

Date limite : 28 mai



TD3-Thermique

Date limite : 3 mai



TD1 et TD2 Fluides

Date limite : 26 avr.



Examen-Physique 1 avec - rendu sur feu... 2

Date de publication : 15 févr.



QCM-test 14

Date limite : 18 févr.



Exercice 3

Date de publication : 20 janv.



Exercice 2

Date de publication : 18 janv.



HARAT Aïcha

183 étudiants inscrit

## Élèves

183 élèves



Actions ▾



abdelhamidhali ma23@gmai...  
(invité)



Nour Abdelkrim



Amine. ABDELLI



Mounder Abdelli



Chemsou Aïssaoui



Koussaila Aït abbi



Physique pour l'architecte 2021/2022  
Architecture L1

Flux

Travaux et devoirs

Participants

Notes



### Physique pour l'architecte 2021/2022

Architecture L1

Code du cours vxwsujo



Chasse d'eau

Peinture NF environnement

# vxwsujo

Physique pour l'architecte 2... Architecture... Copier le lien d'invitation

## Code du cours

 Faire une annonce pour votre classe 

 **HARAT Aïcha**  
08:39 

Bienvenue à tous les étudiant(e)s, je vous souhaite une excellente année universitaire  
Mme A. HARAT

# Semestre 1

- **CHAPITRE 1 : Notions générales et unités de mesure** : le système international SI
- **CHAPITRE 2 : Les forces et la statique des solides** : forces et forces statiques : équilibre, composition décomposition ; Polygone des forces et polygone funiculaire ; Statique analytique ; La statique des solides : les conditions d'équilibre des corps solides (analytiquement et graphiquement) pour différentes forces.
- **CHAPITRE 3 : Le travail et l'énergie** : la quantité de mouvement, travail, énergie cinétique, énergie potentielle, énergie mécanique totale.
- **CHAPITRE 4 : Vibration et ondes** : Vibration, ondes, périodes et forces d'inertie.

## 1- Grandeur physique

Une grandeur physique est une caractéristique qui définit l'état d'un corps et qui peut être mesurée, elle peut être scalaire ou vectorielle.

Exemple :

**Grandeur scalaire** : la longueur (L), le temps (t), la température (T), la masse (m) ....

**Grandeur vectorielle** : la vitesse  $\vec{v}$  , la force  $\vec{F}$  , le moment de rotation  $\vec{M}$ ,....

## 2- Unité de mesure

Toute grandeur physique se définit par rapport à une référence : c'est l'unité de mesure (l'étalon).

La grandeur peut être aussi défini par les multiples ou les sous multiples du l'unité.

### **Exemple:**

L'unité de mesure de **la longueur** : le mètre (**m**) et on peut aussi l'exprimer en kilomètre (km), hectomètre (hm) (multiples) ou alors en centimètre (cm) ou millimètre (mm) (sous-multiples).

## Notions générales et unités de mesure

Toutes les grandeurs physiques rencontrées dans la nature peuvent se définir en fonction de 7 grandeurs de base : ces unités définissent **le système International d'unité**

grandeur	symbole	unité	symbole
Longueur	L	mètre	m
Masse	m	kilogramme	kg
Intensité lumineuse	J	candela	cd
Intensité électrique	I	ampère	A
Température	T	Kelvin	K
Quantité de matière	la mole	mole	mol
Temps	t	seconde	s

## Le système International d'unité **MKSA**

**M** pour mètre → unité de longueur

**K** pour kilogramme → unité de masse

**s** pour seconde → unité du temps

**A** pour Ampère → unité de courant électrique

Il y a aussi les unités dérivées qui se définissent à partir des 7 unités principales définies sur le tableau précédent et ceci à partir des relations algébriques reliant les différents grandeurs : c'est l'équation au dimensions:

Exemple:

$$\boxed{m/s} \rightarrow \mathbf{v} = \frac{\mathbf{x}}{\mathbf{t}}$$

The diagram illustrates the derivation of the unit for velocity. On the left, a box contains the unit  $m/s$ . An arrow points from this box to the symbol  $\mathbf{v}$ . To the right of  $\mathbf{v}$  is an equals sign followed by a fraction  $\frac{\mathbf{x}}{\mathbf{t}}$ . A red arrow points from a box containing the unit  $m$  to the numerator  $\mathbf{x}$ . Another red arrow points from a box containing the unit  $s$  to the denominator  $\mathbf{t}$ .

## 3- Equations aux dimensions

On appelle l'équation aux dimensions l'écriture d'une grandeur physique en fonctions des sept grandeurs de base définies dans le tableau précédent :

La dimension de la grandeur X est notée  $[X] = L$  pour une **longueur** par exemple

Si la grandeur X est un temps on note  $[X] = T$  pour un **temps**

Si la grandeur X est une masse on note  $[X] = M$  pour une masse

Pour la vitesse on aura donc l'équation au dimensions :

$$[Vitesse] = \frac{[Longueur]}{[Temps]} = LT^{-1}$$

Remarque : Les angles sont des grandeurs sans dimensions



## Grandeurs dérivées du système international

### Espace

Grandeur	Dimension	Nom	Symbole	Autres unités légales
Longueur	L	mètre	m	mille marin = 1852 m
Nombre d'onde	L <sup>-1</sup>		m <sup>-1</sup>	
Aire	L <sup>2</sup>	mètre carré	m <sup>2</sup>	are (a) = 100 m <sup>2</sup> hectare (ha) = 10 000 m <sup>2</sup>
Volume	L <sup>3</sup>	mètre cube	m <sup>3</sup>	litre (l) = 1 10 <sup>-3</sup> m <sup>3</sup>
Angle plan		radian	rad	tour (tr) = 2π rad degré (°) = π/180 rad minute (') = π/10 800 rad seconde (") = π/648 000 rad grade = π/200 rad

## Masse

Grandeur	Dimension	Nom	Symbole	Autres unités légales
Masse	M	kilogramme	kg	gramme (g) = $10^{-3}$ kg tonne (t) = $10^3$ kg
Masse volumique	$M.L^{-3}$	kilogramme par mètre cube	$kg.m^{-3}$	

## Temps

Grandeur	Dimension	Nom	Symbole	Autres unités légales
Temps	T	seconde	s	minute (min) = 60 s heure (h) = 3600 s jour (d) = 86400 s
Fréquence	$T^{-1}$	hertz	Hz	

## Mécanique

Grandeur	Dimension	Nom	Symbole	Autres unités légales
Vitesse	$LT^{-1}$	mètre par seconde	m/s	kilomètre par heure (km/h) nœud (mille par heure)
Accélération	$LT^{-2}$	mètre par seconde carrée	$m/s^2$ $ms^{-2}$	
Force	$MLT^{-2}$	newton	N	
Moment de force	$ML^2T^{-2}$	newton-mètre	N.m	
Tension superficielle	$MT^{-2}$	newton par mètre	N/m	
Travail Energie	$ML^2T^{-2}$	joule	J	wattheure (Wh) = $3,610^3$ J kilowattheure (kWh) = $3,610^6$ J
Puissance	$ML^2T^{-3}$	watt	W	
Pression	$ML^{-1}T^{-2}$	pascal	Pa	bar (bar) = $10^5$ Pa
Moment d'inertie	$ML^2$	kilogramme-mètre carré	$kg.m^2$	
Quantité de mouvement	$MLT^{-1}$	newton-seconde	N.s	
Viscosité dynamique	$ML^{-1}T^{-1}$	pascal-seconde	Pa.s	
Viscosité cinématique	$L^2T^{-1}$	mètre carré par seconde	$m^2/s$	

## Exemple , exercice :

- Donner l'équation aux dimensions de la force et comment on appelle son unité ?
- A partir de l'équation de l'aire (surface) d'un carré et du volume d'un cube donner l'unité de ses grandeurs dérivées
- Donner l'équation aux dimensions de la masse volumique, quels sont ses autres unités usuelles
- Donner l'équation aux dimensions de la pression, quels sont ses autres unités usuelles
- Donner l'équation aux dimensions de l'énergie et du travail, et comment on appelle cette unité ?