

## PLAN DE COURS

**Professeur** Marc de Montigny  
**Bureau** Campus Saint-Jean, Pavillon McMahon 361-D  
**Courriel** [mdemonti@ualberta.ca](mailto:mdemonti@ualberta.ca)  
**Skype** [marcdemontignymac](https://www.skype.com/user/marcdemontignymac)  
**Téléphone** (780) 465-8739  
**Disponibilité** Jeudi et vendredi, de 10h à 15h, ou avec rendez-vous  
**Site web** <http://www.ualberta.ca/~mdemonti/physq130.html>

**Horaire**

<b>LEC EA1</b>	Lundi, mercredi, vendredi, 8h30 à 9h20, Pavillon McMahon 366
<b>LAB ED2</b>	Lundi, 18h00 à 20h50, Pavillon McMahon 371 (Keita Hill)
<b>LAB ED1</b>	Mardi, 11h30 à 14h20, Pavillon McMahon 371 (Keita Hill)

Horaire labs: <http://www.ualberta.ca/~mdemonti/cours/physq124/LabScheduleA12.pdf>

### Description du cours

Optique géométrique, instruments d'optique, oscillations, ondes, son, interférence, diffraction. Préalable(s): Physique 30. Mathématiques 30 ou 30-1 et 31. Concomitant : MATHQ 100 ou 113 ou MATH 114 ou 117. Ce cours n'est pas accessible aux étudiants ayant ou postulant des crédits pour PHYSQ 126 ou PHYS 146. Pour les étudiants de la *Faculty of Engineering*, ce cours vaut 3.8 crédits; pour les autre étudiants, il vaut 3.0 crédits.

### Manuels obligatoires (disponibles au Carrefour)

- *Fundamentals of Physics (Extended)*, Halliday, Resnick et Walker, Wiley, 9e édition (2011) ISBN 13: 978-0-470-46908-8. Contient le code d'accès à *Wiley Plus*
- Manuel de laboratoire PHYSQ 130/131, aussi disponible sur le site web du cours

### Évaluation (aucun travail en retard ne sera accepté)

Devoirs électroniques <sup>1</sup>	10%	
Laboratoire <sup>2</sup>	20%	
Examen partiel <sup>3</sup>	20%	Vendredi, 19 octobre, de 8h30 à 9h20
Examen final <sup>3</sup>	50%	Samedi, 15 décembre, de 14h à 17h. Consolidé avec PHYS 130.

#### Remarques :

- (1) Les devoirs seront complétés avec *WileyPlus* (<http://edugen.wileyplus.com/edugen/class/cls292066/>). Sur un total de 11 devoirs, seuls les 10 meilleurs compteront pour la note finale.
- (2) Les sections de laboratoire sont obligatoires. Vous devez obtenir au moins 50% dans le laboratoire pour passer le cours. Plus de détails vous seront donnés dans le laboratoire.
- (3) Examens à livre fermé. Vous avez droit à une calculatrice et à une feuille aide-mémoire. Les règlements concernant les examens se trouvent à la Section 23.5 du *University Calendar*.

La note finale sera basée sur le barème *le plus avantageux* entre (1) une section de PHYS 130 de la *Faculty of Science*, ou (2) le barème suivant :

Limites	Note	Valeur	Limites	Note	Valeur
95 à 100	A+	4.0	66 à 69	C+	2.3
90 à 94	A	4.0	62 à 65	C	2.0
85 à 89	A-	3.7	58 à 61	C-	1.7
80 à 84	B+	3.3	54 à 57	D+	1.3
75 à 79	B	3.0	50 à 53	D	1.0
70 à 74	B-	2.7	0 à 49	F	0.0

### Plagiat et tricherie

*The University of Alberta is committed to the highest standards of academic integrity and honesty. Students are expected to be familiar with these standards regarding academic honesty and to uphold the policies of the University in this respect. Students are particularly urged to familiarize themselves with the provisions of the Code of Student Behaviour (online at [www.governance.ualberta.ca](http://www.governance.ualberta.ca)) and avoid any behaviour which could potentially result in suspicions of cheating, plagiarism, misrepresentation of facts and/or participation in an offence. Academic dishonesty is a serious offence and can result in suspension or expulsion from the University. [University Calendar, Section 23.4(2)c]*

**Programme** (Peut subir quelques modifications)

#### Chap. 1 Mesures

Mesures, unités

#### Chap. 15 Oscillations (*pendule physique* omis dans la section 15.6)

Oscillateur harmonique simple (OHS); loi de Hooke; énergie dans un OHS; pendules; lien avec le mouvement circulaire uniforme; oscillations amorties et forcées, résonance

#### Chap. 16 Ondes mécaniques (section 16.11 omise)

Types d'ondes; ondes transversales et longitudinales; longueur d'onde, fréquence, vitesse; onde sur une corde: vitesse énergie et puissance, et equation d'onde; superposition et interference; ondes stationnaires, résonance

#### Chap. 17 Ondes sonores

Nature des ondes sonores; vitesse du son; formules de déplacement et de pression; interférence; intensité et niveau sonores; ondes stationnaires et resonance, musique; battements; effet Doppler; vitesse supersonique et ondes de choc

#### Chap. 33 Ondes électromagnétiques et lumière (sections 33.4 à 33.6 omises)

Nature de la lumière; réflexion et réfraction; réflexion totale interne; polarisation

#### Chap. 34 Images (section 34.8 omise)

Images réelle et virtuelle; miroirs plans et sphériques; dioptries sphériques; lentilles minces

#### Chap. 35 Interférence

Ondes de lumière; diffraction; interférence à deux fentes de Young; coherence; intensité dans une figure d'interférence; couches minces; interféromètre de Michelson

#### Chap. 36 Diffraction

Diffraction et ondes de lumière; diffraction à une fente: minima et intensité; ouvertures circulaire; double fente, réseaux de diffraction: dispersion et pouvoir de résolution; diffraction par rayons X

### Specialized Support & Disability Services (SSDS)

On recommande aux étudiants qui ont besoin d'un accommodement causé par un handicap de discuter avec *Specialized Support & Disability Services*/Appui spécialisé et services aux handicapés (2-800 Students Union Building, ou Stéphanie Hince au 465-8602 ou [hince@ualberta.ca](mailto:hince@ualberta.ca)). Voir aussi <http://www.ssd.s.ualberta.ca/>

Les politiques de l'université concernant les plans de cours se trouvent à la section 23.4(2) du *University Calendar*.