

# PLAN DE COURS - Hiver 2025

## PHY 6530 : PHYSIQUE DES SURFACES ET D'INTERFACES

Sjoerd Roorda

B-4417

tél: 2076 sjoerd.roorda@umontreal.ca

### Livre de cours:

*H. Lüth, Solid surfaces, interfaces, and thin films, (Springer)*  
*NB disponible via StudiUM*

### Autres Références:

*A. Zangwill, Physics at surfaces, (Cambridge)*  
*M. Prutton, Introduction to surface physics, (Oxford)*  
*John B. Hudson, Surface science : an introduction, (Butterworth Heinemann)*  
*M. Lannoo and P. Friedel, Atomic and electronic structure of surfaces, (Springer)*  
*Z.C. Feng, Semiconductor interfaces, microstructures, and devices, (IOP)*

### Mode d'opération:

Cours magistral avec devoirs  
Présentation hebdomadaire par les étudiants d'un article de la littérature

### Mode d'évaluation:

Devoirs écrits (50%)  
Présentations des articles (50%)  
Compréhension 25%  
Approfondissement 20%  
Qualité de la présentation et des explications 5%

### Horaire:

Lundi	13h30 - 15h30	Cours magistral
Mercredi	13h30 - 14h30	Présentation d'articles par les étudiants

(suite au verso)

**Calendrier** (à titre indicatif):

#	date	Cours magistral (2h)	date	Présentation par un étudiant (1h)
0			8/1	Pas de cours
1	13/1	Préparation des surfaces propres (Ch. 1; 2.1-2.3)	15/1	<i>À déterminer</i>
2	20/1	Morphologie et structure des surfaces et interfaces (Ch. 3.1-3.4 + notes)	22/1	
3	27/1	Dépôt et croissance I (Ch. 3.5-3.6; SEM; STM)	29/1	
4	3/2	Dépôt et croissance II (Ch. 2.4-2.5 + notes; Auger)	5/2	
5	10/2	Diffusion ("scattering") I (Ch. 4.1-4.5; SEXAFS)	12/2	
6	17/2	Diffusion ("scattering") II (Ch. 4.11 (c-RBS); LEED)	19/2	
7	24/2	Phonons de surface I (Ch. 5.1-5.4)	26/2	
8	10/3	Phonons de surface II (Ch. 5.5-5.6; Plasmons; Atom scat.; EELS)	12/3	
9	17/3	États électroniques de surface I (Ch. 6.1-6.3)	19/3	
10	24/3	États électroniques de surface II (Ch. 6.4)	26/3	
11	31/3	À déterminer selon les intérêts des étudiants	2/4	
12	7/4	À déterminer selon les intérêts des étudiants	9/4	
13	14/4	Pas de cours		