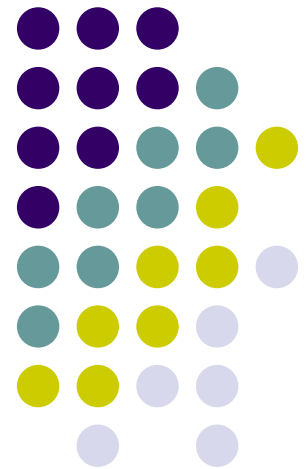
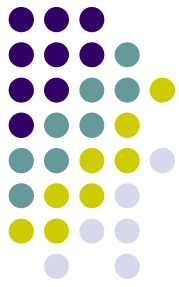


Education for clinical pharmacists: A Canadian Experience

Louise Mallet, Pharm.D.
Faculty of Pharmacy
University of Montreal
June 8, 2006



Goals of the program



- To train pharmacist to be specialist in drug therapy both at a professional and a societal level;
- To prepare students for graduate studies.



Pre-university level

- Elementary school : 6 years
- Secondary school : 5 years
- Community College : 2 years

University training education



1er cycle

B. Pharm. (4 ans)

2e et 3e cycles

Programmes scientifiques

M.Sc.

Ph.D.

Programmes de perfectionnement professionnel

Microprogrammes
DESS « Soins pharmaceutiques »
ou Pharmaciens
maîtres de stage

Programmes professionnels

DESS ou M.Sc.
« Développement
du médicament »

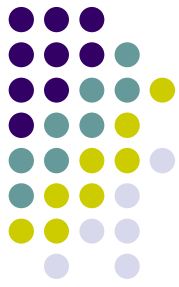
M.Sc.
« Pratique
pharmaceutique »



Number of students

- Bachelor's level:
 - 165 students in 2000
 - 170 students in 2004
 - 200 students in 2005
 - 200 students in 2006

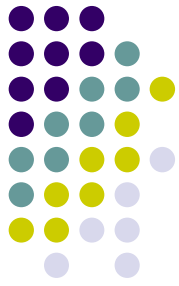
Pharmaceutical Care: the heart of our program



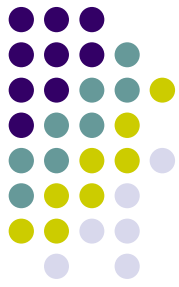
Patient at the center:
Integrated approach
Interdisciplinary approach



Structure of the program



- 4-year program
- 142 credits
 - 133 credits of required courses
 - 9 credits of optional courses
- From September-May



Breakdown of credits

- Biomedical sciences: 18 credits
- Pharmaceuticals: 33 credits
- Pharmacology and biopharmaceutics: 31 credits
- Clinical sciences: 41 credits
- Pharmacy health care administration: 10 credits
- Optional courses: 9 credits

Curriculum



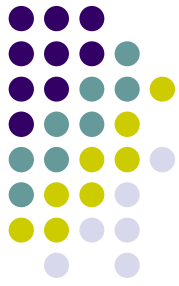
First year

PHM 1120: Introduction à la pharmacie
PHM 1121: Histoire sociale de la pharmacie
PHM 1131: Pharmacie physico-chimique 1
PHM 1140: Biochimie
PHM 1210: Médicaments non prescrits
PHM 1220: Phytothérapie
PHM 1230: Biologie cellulaire et moléculaire
PHM 1231: Chimie médicinale 1
PHM 1232: Pharmacie physico-chimique 2
PHM 1233: Intro. à la démarche
pharmaceutique
PHM 1240: Qualité de médicament

Second year

PHM 2320: Pharmacologie moléculaire
PHM 2330: Biologie clinique
PHM 2331: Démarche pharmaceutique
PHM 2332: Chimie médicinale 2
PHM 2341: Pharmacie galénique 1
PHM 2342: Pharmacie galénique
PHM 2420: Produits stériles
PHM 2421: Démarche pharmaceutique 2
PHM 2433: Pharmacie galénique 2
PHM 2441: Pharmacologie 1
PHM 2443: Biopharmacie et
pharmacocinétique
PHM 2444: Antibiotiques et infectiologie

Curriculum



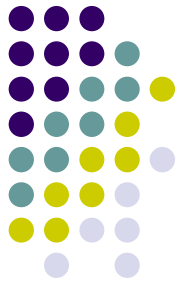
Third year

PHM 3510: Anticancéreux et immunomodulateurs
PHM 3520: Communication
PHM 3522: Pharmacothérapie nutritionnelle
PHM 3525: Législation et éthique pharmac.
PHM 3526: Marketing en pharmacie
PHM 3527: Dermopharmacie
PHM 3532: Pharmacologie 2
PHM 3533: Démarche pharmaceutique 3
PHM 3541: Pharmacothérapie 1
PHM 3620: Toxicologie et pharmacodépendance
PHM 3634: Démarche pharmaceutique 4
PHM 3635: Systèmes et services de santé
PHM 3642: Pharmacothérapie 2

Fourth year

PHM 4730: Ateliers de pharmacothérapie
PHM 4810: Laboratoire de produits stériles
PHM 4871: Enseignement clinique 1
PHM 4872: Enseignement clinique 2
Cours à option

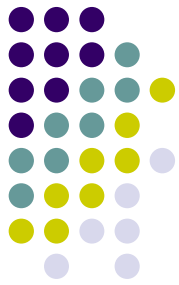
Overall objectives



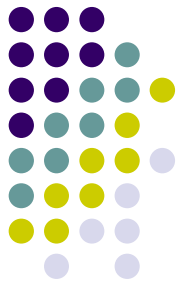
- Knowledge
(Highly skilled in the subject matter and application to his every day practice)
- Skills
(Identify, solve and prevent drug related problems, clinical judgement, communication)
- Attitudes

Teaching methods

- Class room teaching
- Laboratories
- Clinical skill labs
- Clinical clerkships

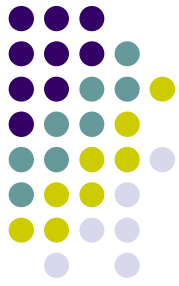


Examples of specific activities

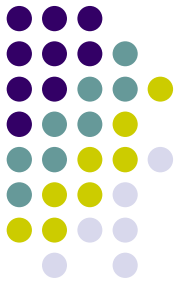


- Class room teaching:
 - Introduction to case studies in the following courses using the pharmaceutical care model:
 - PHM 2444: Antibiotics and Infectious diseases
 - PHM 3541: Pharmacotherapy

Examples of specific activities



- Laboratory teaching:
 - PHM 3520: Communication skills
 - PHM 2420 : Sterile products
 - PHM 2342 : Galenic pharmacy



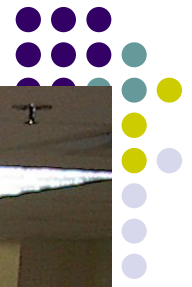




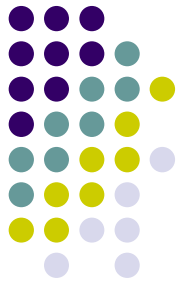


Example of specific activities

- Integration of Internet-based training
 - Utilisation of WEB based teaching in phytotherapy
 - On-line exercises in physical chemistry



Example of specific activities

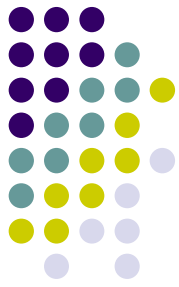


- 4 courses over 2 year-period
- Students learn to develop:
 - Problem solving
 - Integrating knowledge
 - Working in small group

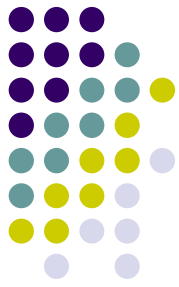


Example of a case study

- DOSSIER PHARMACOLOGIQUE
- ASM : SUTJ27522212..... SEXE:...F.....LAN:...F.....
- NOM : Jeannette Sutoni..... TEL....514-552-1234.....
- ADRESSE : 8 Des Chênes, Montréal... ASS: ...RAMQ.....
- ALL : Aucune DIAGNOSTIC : Épilepsie, HTA, Maladie d'Alzheimer
- NRX PRODUIT POSOLOGIE DATE RAD/REN
MÉDECIN
- 475554 Aricept 10 mg 1 co die HS 10 avril 2006 12/12 F. DRAPEAU
- 475553 Dilantin 100 mg 2 caps : HS 10 avril 2006 12/12 F. DRAPEAU
- 475552 Avapro 75 mg 1 co die AM 10 avril 2006 12/12 F. DRAPEAU
- 475551 Colace 100 mg 2 caps : AM 10 avril 2006 12/12 F. DRAPEAU
- REMARQUES : Patiente placée au CHSLD de Montréal depuis le 10 avril 2006, observance O.K. personnel infirmier qui administre les médicaments. Tests de labo au dossier en date du 3 mai 2006.

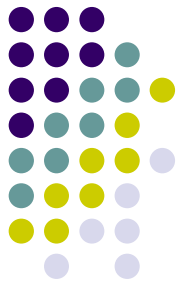


- Une infirmière du CHSLD de Montréal vous appelle au sujet de Mme Sutoni, elle veut parler au pharmacien concernant la médication de cette patiente. Elle mentionne au pharmacien que Mme Sutoni semble plus confuse, plus désorientée, plus somnolente depuis quelques jours et aujourd'hui, elle vient de faire une petite chute. Est-ce que ses médicaments peuvent être en cause?
- Histoire sociale : Patiente de 79 ans qui vient d'être placée au CHSLD de Montréal depuis le 10 avril 2006. Avant elle vivait seule dans son appartement. Ses enfants ont décidé de la placer pour sa sécurité car la patiente souffre d'Alzheimer. Ses enfants vont la voir régulièrement et Mme semble bien s'adapter à sa nouvelle demeure.



- À titre de pharmacien vous avez accès aux analyses de laboratoire (présentez la feuille des labos

● Paramètre biochimique	Date	Valeur mesurée
● Phénytoïne	Ce matin	158 $\mu\text{mol/L}$
● Albumine	Ce matin	30 g/L
● Acide folique	Ce matin	30 nmol/L
● Créatinine	Ce matin	75 $\mu\text{mol/L}$
● Fonction et enzymes hépatiques	Ce matin	normales
● Autres tests	Ce matin	Normaux



Objective Structured Clinical Examination (OSCE)



- DOSSIER PHARMACOLOGIQUE
- ASM : LEVT50551512..... SEXE:.....F.....LAN:.....F.....
- NOM : Levert Thérèse..... TEL...450-622-3333.....
- ADRESSE : 103 rue Beauchamp Ste-Thérèse ASS: .RAQ.....
- ALL : Aucune..... DIAGNOSTIC Cancer du sein
- Métastases hépatiques , Métastases pulmonaires
- NRX PRODUIT POS QTE RAD/REN DATE MÉDECIN
- 150119 Colace 100 mg 2 cap BID 120 10/12 15 avril 2006 Dr. Tibet
- 150118 Senokot 8.6mg 2 co BID 120 10/12 15 avril 2006 Dr. Tibet
- 150120 Hydromorph Contin 30 mg 1 cap q 12h 60 0/0 15 avril 2006 Dr.Tibet
- 150121 Dilaudid 4 mg 1 1/2co q1h prn en entre-dose 60 0/0 15 avril 2006 Dr. Tibet
- 146222 Hydromorph Contin 30 mg 1 cap q 12h 600/0 15 mars 2006 Dr.Tibet
- 146223 Dilaudid 4 mg 1 1/2co q1h prn en entre-dose60 0/0 15 mars 2006 Dr. Tibet
- 138224 Hydromorph Contin 30 mg 1 cap q 12h 60 0/0 15 février 2006 Dr.Tibet
- 138225 Dilaudid 4 mg 1 1/2co q1h prn en entre-dose 60 0/0 15 février 2006 Dr. Tibet
- DATE : date du dernier service
- NRX : numéro de l'ordonnance
- RAD : # de renouvellements ou de services qu'il reste à faire
- REN : # de renouvellements prescrits par le médecin originellement
- Renouvellements précédents : # 150119: 06-03-15, 06-02-15
- # 150118 : 06-03-15, 06-02-15



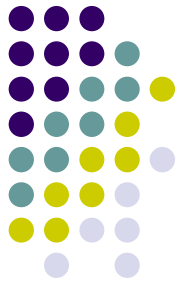
Clinical clerkship

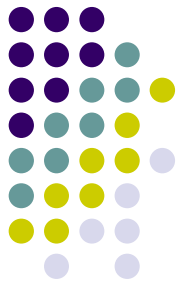
Hospital : 7 weeks

Community pharmacy: 7 weeks



Evaluation process





« Clinical Associate »

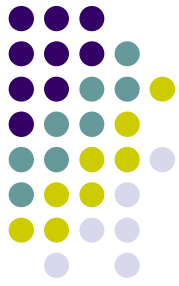
- Preceptors for the clinical clerkship both in hospital and community practice
 - 2-year experience
 - 3-day training: Evaluation, pharmaceutical care and communication
 - Recertification every 3 years
 - Title from Faculty of Pharmacy



Partnership

- Accreditation of clinical rotations in hospital and community pharmacies
- Accreditation of site for residency program in both hospital and community pharmacies
- Close collaboration with chief of pharmacist in teaching hospital

Key for success



- Listening and working with our partners
- Visiting our partners
- Pharm.D. program- september 2007

Conclusion

