

ПРОГРАМА

Bc'KHr'II-SMC-Exer'2h'10'VK'KS.doc

за упражнения по

" СТАТИСТИКА И МЕТРОЛОГИЯ В ХИМИЯТА" 2/0/2

на специалност КОМПЮТЪРНА ХИМИЯ - II курс, редовно
през летен семестър на учебната 2009/10 г. (14 седмици x 2h)

СЕДМИЦА	ДАТА	ЛАБОРАТОРИЯ	ПРЕПОДАВАТЕЛ
I. Седмица	18 Февруари	лаб. ИМА	д-р К. Симитчиев

Математическа комбинаторика – пермутация, вариация, комбинация.

II. Седмица	25 Февруари	лаб. ИМА	д-р К. Симитчиев
-------------	-------------	----------	------------------

Основни понятия в статистиката – случайна величина, опит, събитие, вероятност. Относителна честота на поява и емпирична функция на разпределение на случайна величина.

III. Седмица	4 Март	лаб. ИМА	д-р К. Симитчиев
--------------	--------	----------	------------------

Математическо очакване и дисперсия на случайна величина – свойства. Равномерно разпределение. Нормално и стандартно разпределение.

IV. Седмица	11 Март	лаб. ИМА	д-р К. Симитчиев
-------------	---------	----------	------------------

Определяне на квантили и статистическа сигурност чрез таблици за Интеграл на Лаплас. Превеждане на нормално разпределена величина към стандартно разпределение чрез z-трансформация.

V. Седмица	18 Март	лаб. ИМА	Prof. Dr. Antonio Canals
------------	---------	----------	--------------------------

Статистически оценки на математическото очакване и дисперсията - средна стойност и стандартно отклонение. Значещи цифри на аналитичните резултати.

VI. Седмица	25 Март		д-р К. Симитчиев
-------------	---------	--	------------------

“Univariate calibration” - лекция на Prof. Dr. A. Canals, гост преподавател по програма ERASUM.

VII. Седмица	1 Април	лаб. ИМА	д-р К. Симитчиев
--------------	---------	----------	------------------

t-разпределение. Изчисляване на доверителен интервал. Подготовка за семестриален колоквиум.

VIII. Седмица	8 Април	лаб. ИМА	д-р К. Симитчиев
---------------	---------	----------	------------------

Разбор на колоквиум. Статистически хипотези. Сравняване на резултатите, получени от два алтернативни аналитични метода. Междулабораторни сравнения.

IX. Седмица	15 Април	лаб. ИМА	д-р К. Симитчиев
-------------	----------	----------	------------------

Сигнал и Шум. Границата на откриване и определяне на сигнала. Отношение сигнал-шум (S/N). Относително стандартно отклонение (RSD).

X. Седмица	22 Април	лаб. ИМА	д-р К. Симитчиев
------------	----------	----------	------------------

Корелация и регресия. Коефициент на корелация - статистическа оценка. Регресионен анализ. Метод на най-малките квадрати – статистически оценки на параметрите на математичния модела, получаване на линия на регресия.

XI. Седмица	29 Април	лаб. ИМА	д-р К. Симитчиев
-------------	----------	----------	------------------

Калибриране в химията. Калибровъчна крива. Линеен динамичен интервал и работна област. Границата на откриване и определяне на измерваната величина.

XII. Седмица	13 Май	лаб. ИМА	д-р К. Симитчиев
--------------	--------	----------	------------------

Видове грешки при химичния експеримент – оценка. Метод на стандартната добавка. Метод на вътрешния стандарт.

XIII. Седмица	20 Май	лаб. ИМА	д-р К. Симитчиев
----------------------	--------	----------	------------------

Изчисляване на бюджет на неопределеност.

XIV. Седмица	27 Май	лаб. ИМА	д-р К. Симитчиев
---------------------	--------	----------	------------------

Подготовка за семестриален изпит

Лектор на курса:

доц. д-р Веселин КМЕТОВ / ☎337/

Асистенти:

д-р Кирил Симитчиев / ☎204/

Ръководител КАХ

доц. д-р Веселин КМЕТОВ / ☎337/

WEB-материали за курса:

<http://web.uni-plovdiv.bg/kmetov/>

<http://nature.uni-plovdiv.bg/>