

# 天津医科大学实验课教案首页

(共 2 页、第 1 页)

课程名称：分子生物计算		实验名称：实验 2 Perl 语言编程
教师姓名：伊现富	职称：讲师	教学日期：2019 年 9 月 4 日 13:30-15:10
授课对象：生物医学工程与技术学院 2017 级生信班（本）		实验人数：28
实验类型（验证型、综合型、设计型、创新型）：验证型		实验分组：一人一机
学时数：2	教材版本：Perl 语言在生物信息学中的应用——基础篇	

## 实验目的与要求：

- 了解 Perl 的判断语句和循环语句。
- 熟悉 Perl 脚本的语法检修。
- 掌握 Perl 的基础知识。

## 实验内容及学时分配：

- (10') Perl 简介：总结 Perl 的基础知识。
- (80') 实验操作：编写简单的 Perl 脚本。

## 主要仪器和实验材料：

- 主要仪器：一台安装有 Perl 语言（Linux 操作系统）的计算机。

## 实验重点、难点及解决策略：

- 重点难点：Perl 脚本的编写。
- 解决策略：通过演示进行学习，通过练习熟练掌握。

## 思考题：

- Perl 中的变量主要有哪三大类？
- 列举 Perl 中的操作符。
- 列举 Perl 的判断语句和循环语句。

## 参考资料：

- Beginning Perl for Bioinformatics, James Tisdall, O'Reilly Media, 2001.
- Perl 语言入门（第六版），Randal L. Schwartz, brian d foy & Tom Phoenix 著，盛春 译，东南大学出版社，2012。
- Mastering Perl for Bioinformatics, James Tisdall, O'Reilly Media, 2003.
- 维基百科等网络资源。

主任签字：

年 月 日

教务处制

## 一、 Perl 简介 (10 分钟)

1. 简介: Practical Extraction and Report Language, Larry Wall, 1987 年, CPAN, TMTOWTDI
2. 变量: 标量 (scalar, \$), 数组 (array, @), 散列 (hash, %)
3. 操作符: 数字、字符串、逻辑、文件测试、匹配操作符
4. 基本函数: print, chomp, join, split, open, close, my
5. 判断语句: if, if-else, unless, given-when
6. 循环语句: foreach, for, while, do-while, until, do-until

## 二、 实验操作 (80 分钟)

### 1. Hello World 脚本

#### (1) 基本步骤

- A. 编写脚本: vim hello.pl
- B. 修改权限: chmod 755 hello.pl
- C. 运行脚本: ./hello.pl, perl hello.pl

#### (2) hello.pl

```
#!/usr/bin/perl
use strict;
use warnings;
print "Hello World!\n";
```

### 2. 语法检修与代码格式化

#### (1) 语法检修: perl -c hello.pl

#### (2) 代码格式化: perltidy hello.pl (可能需要先安装 perltidy)

### 3. 九九乘法口诀表 (学习 for 和 if 语句的使用, 理解程序的逻辑过程)

```
#!/usr/bin/perl

use strict;
use warnings;
use utf8;

for ( my $i = 1 ; $i <= 9 ; $i++ ) {
    for ( my $j = 1 ; $j <= $i ; $j++ ) {
        print "$j x $i = " . $i * $j;
        if ( $j == $i ) { print "\n"; }
        else { print "\t"; }
    }
}
```