

Факултативна Дисциплина: *Софтуерни приложения в Астрофизиката,*

Метеорологията и Геофизиката в Линукс среда

Преподавател: гл. ас. д-р Г. Георгиева

Асистент: гл. ас. д-р Г. Георгиева

Анотация на учебната дисциплина:

Целта на курса е да създаде у студентите умения за работа с операционна система Linux и да ги запознае с някои широкоизползвани приложения за обработка и визуализация на данни, които се използват в астрофизиката, метеорологията и геофизиката. Тези знания ще им бъдат необходими за следващите курсове по специалността, когато при упражненията неизбежно ще се използват компютърни приложения като помощен материал и инструмент за решаване на различни задачи.

Първоначално студентите ще получат някои основни знания за Linux/UNIX среди: навигационни команди, потребители, файлова структура, управление на процеси. Ще бъдат изградени умения за работа в командна обвивка (shell). След това студентите ще се запознаят с отделни приложения, като използват примерни задачи, често решавани в практиката. По този начин те ще се обогатят със знания и опит, които ще им бъдат от полза през следващите семестри, при по-задълбочената работа със съответното приложение. Курсът предвижда запознаване с основните езици за създаване на скриптове, които са неизменна част от научната работа. Големият брой практически упражнения за създаване на скриптове и за работа със специализираните приложения ще подпомогне усвояването на теоретичния материал.

Обучението ще се провежда на системи Debian/Ubuntu.

Оценката ще бъде формирана въз основа на цялостното представяне на студентите на практическите упражнения и на курсова работа. Курсовата работа представлява разработването на скрипт програма по зададена от преподавателя задача. Студентите ще имат възможност и сами да определят задачата, по която да работят, въз основа на личните си научни интереси или по проект, който вече разработват. Задачата трябва да бъде предварително одобрена и приета от преподавателя, а създаденият скрипт – да бъде демонстриран и обяснен на преподавателя и останалите студенти.

Предварителни изисквания:

Не се изискват предварителни знания.

Курсът е препоръчителен за студентите от специалност АМГ. Усвоените знания ще послужат за основа на курсовете по Практикум Сеизмология, Практика Геофизика, Физика на климата, Числени методи за прогноза в метеорологията и геофизиката, Метеорологична практика, Основи на наблюдателната астрономия, Съвременни методи в астрономията, Увод в радиоастрономията и др. Курсът може да се слуша и от студенти от другите специалности на ФзФ, без да се изискват начални познания по Linux/UNIX.

Очаквани резултати:

След курса се очаква студентите от специалност АМГ да са изградили основни умения за работа с важни приложения в Linux среда, които се използват в астрофизиката, метеорологията и геофизиката. Тези знания ще послужат като основа, която ще се надгражда при следващите специални курсове в отделните направления.