

Дисциплина: *Физика на околоземното пространство*

Преподавател: доц. д-р Николай Рачев

Асистент:

Анотация на учебната дисциплина:

Курсът е предназначен за студенти с изразен интерес към геофизика и метеорология. Целта на курса е да запознае студентите с протичащите в околоземното космическо пространство процеси, методите за тяхното изследване и проблемите свързани с това. Разглеждат се лъчистото и корпускулярно излъчване на Слънцето, взаимодействието му с високите слоеве на земната атмосфера, формирането и вариациите на магнитосферата и радиационните пояси на Земята, йонизацията на атмосферата и влиянието ѝ на разпространението на радиовълните, възникването на полярните сияния и магнитните бури.

Към курса са предвидени 15 часа семинарни и практически упражнения. Те включват занятия на които се разглеждат и дискутират най-новите изследвания в областта. По време на упражненията се предоставя възможност на студентите да се запознаят с публикувани по Internet данни и изображения, касаещи околоземното космическо пространство, получени от наземни и сателитни измервания.

Предварителни изисквания:

За успешно усвояване на преподавания материал е необходимо студентите да притежават добра математическа, физическа и компютърна подготовка. Предполага се, че студентите са преминали курсовете по Обща метеорология и Обща геофизика и имат задълбочени знания по основните физични и математични дисциплини, залегнали в базовото обучение по физика и математика.

Очаквани резултати:

След успешното усвояване на знанията, предвидени в учебната програма, се очаква студентите да могат да анализират процесите протичащи във високата атмосфера, магнитосферата, земното магнитно поле в тяхната взаимосвързаност с вариациите на слънчевата активност. Очаква се студентите да могат да оценяват влиянието на тези процеси върху различни области от живота на хората.

Завършилите курса могат да приложат придобитите знания в най-широка област, свързана с геофизичните и метеорологични изследвания. Очаква се натрупаните знания и умения да бъдат от полза за бъдещата професионална ориентация на студентите.