

**Дисциплина:** Уводен курс Геофизика

**Преподавател:** гл. ас. д-р М. Цеков

**Асистент:** гл. ас. д-р Г. Георгиева

### **Анотация на учебната дисциплина:**

Уводен курс Геофизика е задължителен за студентите от бакалавърската специалност “Астрофизика, метеорология и геофизика”.

Курсът дава информация за фундаменталната и приложната геофизика, за основните физични свойства на планетата Земя и техните изменения в пространството и времето. Студентите се запознават с основните концепции, методи и терминология на геофизиката. Курсът започва с произхода, възрастта и еволюцията на Земята. Следват основни понятия и знания за гравитационното поле и формата на Земята, за земното магнитно поле и основните му компоненти. Студентите се запознават с топлинното и електрично поле на Земята. Особено внимание се обръща на сеизмологията, поради нейната социална и научна значимост. Подчертава се решаващата и роля за изясняване на вътрешния строеж на Земята и геодинамичните процеси. По-нататък се разглежда приложението на геофизиката при търсенето на полезни изкопаеми и решаването на други приложни задачи. Най-голямо внимание се обръща на сеизмичните методи на проучвателната геофизика, които са основния способ за откриване на нефт и природен газ. Разглеждат се също магнитните, електричните и гравиметричните методи на полевата приложна геофизика, както и сондажната геофизика. В рамките на курса се въвеждат и някои геоложки понятия и концепции, знанието на които е от съществена важност за обучението по геофизичните дисциплини.

Основната цел на този курс е да даде на студентите необходимите базисни знания за различните дялове на геофизиката, които да им помогнат в избора на специализиращи изборни курсове в следващите години от тяхното обучение в бакалавърската програма „Астрофизика, метеорология и геофизика“.

### **Предварителни изисквания:**

За успешно усвояване на преподавания материал е необходимо студентите да са запознати с основните физични дисциплини, залегнали в базовото обучение по физика – механика, молекулна физика, електричество и магнетизъм.

### **Очаквани резултати:**

Очаква се студентите да имат базисни познания по всички основни дялове от фундаменталната и приложната геофизика (гравиметрия, геомагнетизъм, сеизмология, геотермия и др.). Трябва да владеят основната терминология на геофизиката, както и да разбират основните и концепции и методи. Очаква се студентите да са запознати с вътрешната структура на Земята, както и с протичащите в земните недра геодинамични процеси.

Получената информация в този курс, подпомага студентите да направят информирания подбор на изборни курсове в следващите години от обучението им.