**Математическо моделиране на нервни импулси**

Проектът ще се състои от три етапа. След приключването на всеки етап ще се състои кратко събеседване с екипа относно работата по проекта.

Кратко описание на етапите и крайните срокове за всеки от тях:

1. Първи етап (**краен срок:** 29 март)
   1. Запознаване с устройството на неврона, мембраната и основни физични закони, използвани в модела на Hodgkin и Huxley.
   2. Извеждане на уравнението на кабела, описващо протичането на нервен импулс по аксона.
   3. Някои приложения на математическото моделиране на нервни импулси.
   4. Запознаване с функциите, които описват отварянето и затварянето на натриевите и калиевите каналчета.
   5. Изобразяване на m0(V), h0(V), n0(V), τm,τn,τh
2. Втори етап (**краен срок:** 10 май)
   1. Решаване на ОДУ, описващо отварянето и затварянето на натриевите каналчета;
   2. Решаване на система от ЧДУ, описваща протичането на нервия импулс при различни начални и гранични условия.
   3. Анимация на протичането на нервния импулс.
3. Трети етап (**краен срок:** 7 юни)