

# HW13 : Last Homework

20171057

Dongkyu Lee

## Introduction and Approach

두 문제를 풀어야한다. Problem1 은 이전 과제에서 다루었던 long 과 short 의 N+NN+ structure 에 대해 IVcurve 를 구하는 것이다. k-point spacing 은 0.5nm 에 대해 풀었으며 self-consistent result 에 대해 S-G scheme 의 equation 을 이용하여 current 를 계산하였다.

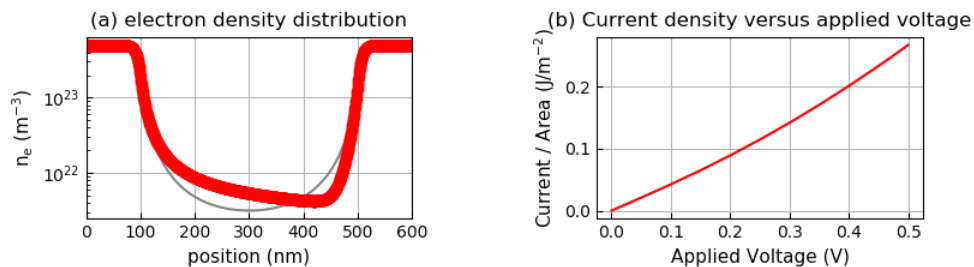
두 번째 문제는 RC 회로를 풀어 analytic solution 과 computed solution 을 비교하는 것이다.

## Results

### Problem#1

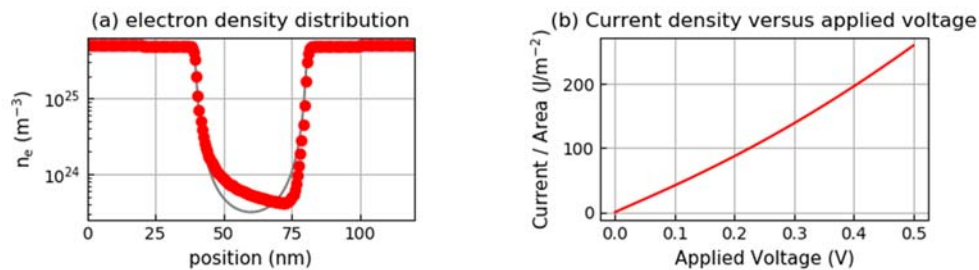
#### Long model

#### Poisson-Continuity :long



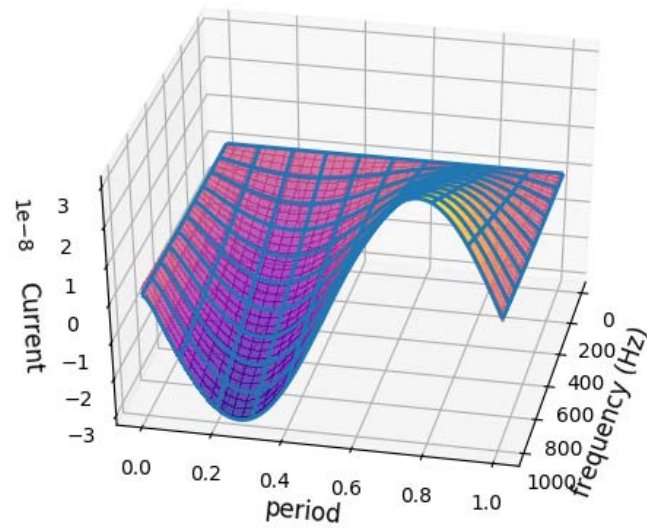
#### Short model

#### Poisson-Continuity :short



두 결과의 왼쪽 그래프는 0.5V 가 걸려있을 때의 electron density 를 보여주며 오른쪽의 그래프는 I-V curve 를 보여준다.

## Problem#2



색깔이 입혀진 surface 는 analytic result 이며 파란색의 wireframe 은 계산의 결과값을 나타낸다.