statmodel

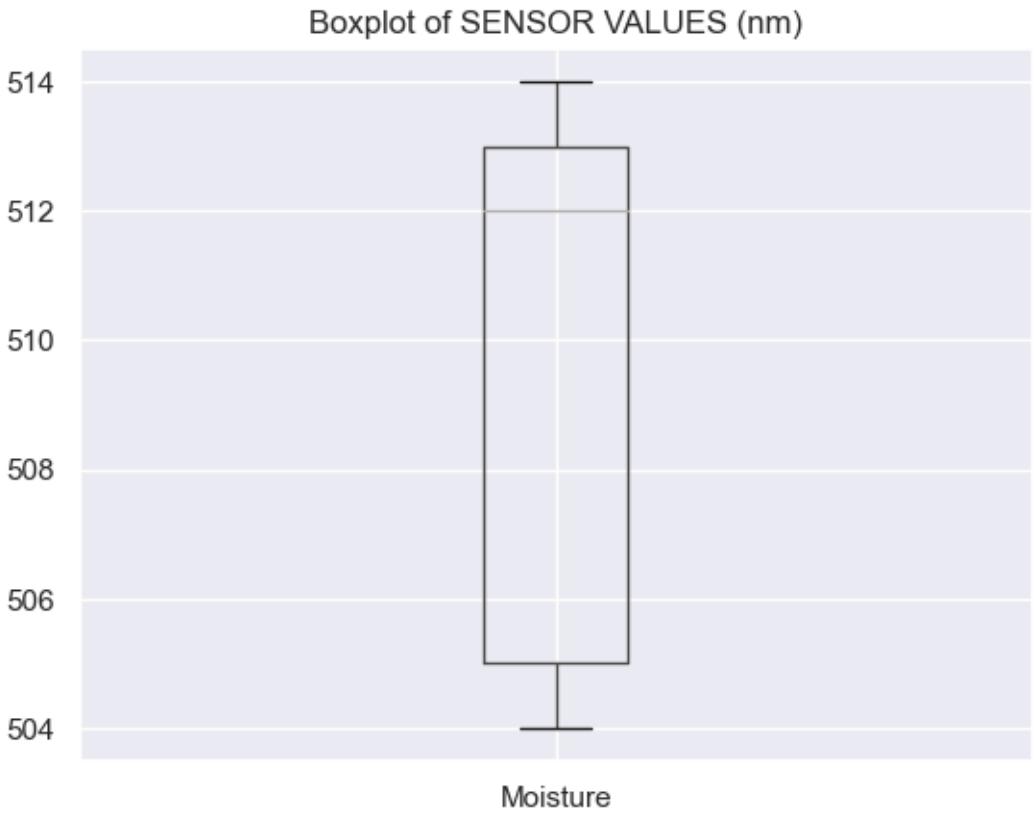
March 7, 2023

[ ]:
```
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns
import pandas as pd
import statistics as stat
import scipy.stats as scip

#makes the plot come out in sns format
sns.set()

#read table into python and duration coloumn
table= pd.read_csv('/Users/Windows/Documents/GitHub/Moisture-sensors/07.03 0␣
 ↪moisture/M0.csv')
Sensor_val1= table.loc[:,"Moisture"]
n=len(Sensor_val1)
```

[ ]:
```
#  Boxplot of wavelengths
pd.DataFrame.boxplot(table,column=['Moisture'])
plt.title('Boxplot of SENSOR VALUES (nm)')
plt.show()
```



[ ]:
```
TrimMean= scip.trim_mean(Sensor_val1,0.1)
StdDev= stat.stdev(Sensor_val1)
Mean=Sensor_val1.mean()
print('Trimmed mean is', TrimMean, 'and standard deviation is', StdDev)
print('Actual mean is', Mean)
#80% confidence interval
alpha=0.5
Z= scip.norm.ppf(1-alpha/2)
#Confidence interval
CI= scip.t.interval(alpha/2, len(Sensor_val1)-1, loc=Mean, scale=StdDev)
print("Confidence interval: ",CI)
```

```
Trimmed mean is 509.21863799283153 and standard deviation is 4.083356833114672
Actual mean is 509.23275862068965
Confidence interval:  (507.93112471794853, 510.53439252343077)
```

[ ]:
```
print(Sensor_val1)
```

```
[505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505.
 505. 505. 505. 504. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505.
 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505.
 505. 505. 505. 505. 504. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505.
```

505. 504. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505.
505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505.
505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 504.
505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505.
505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 504. 505. 505.
505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 506.
505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505.
505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 504. 505. 505. 505. 505.
505. 505. 505. 505. 505. 504. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505.
505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505.
505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505.
505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 504. 505. 505. 505. 505. 505. 505.
505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505.
505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505.
505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 504. 505. 505. 505. 505. 504. 505.
505. 505. 505. 505. 505. 504. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 504. 505.
504. 505. 504. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505.
505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 505.
505. 505. 505. 505. 505. 505. 504. 505. 505. 505. 505. 505. 505. 504.
505. 505. 505. 504. 505. 506. 505. 505. 512. 512. 512. 512. 512. 512.
512. 511. 512. 512. 512. 512. 511. 512. 512. 512. 512. 512. 513. 514.
513. 513. 513. 513. 514. 514. 513. 513. 513. 513. 514. 513. 513. 514.
513. 514. 513. 513. 513. 513. 513. 514. 513. 513. 513. 513. 513. 513.
513. 513. 514. 513. 513. 513. 514. 513. 513. 513. 513. 514. 513. 514.
514. 514. 513. 513. 513. 514. 514. 513. 513. 513. 514. 513. 513. 513.
513. 514. 513. 513. 513. 514. 513. 513. 513. 513. 514. 514. 513. 514.
513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 514. 513. 513. 513. 513.
513. 513. 513. 513. 513. 514. 513. 513. 514. 513. 513. 514. 513. 513.
513. 513. 514. 513. 513. 514. 513. 514. 513. 513. 513. 513. 514. 513.
513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 514. 513. 513.
513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 514. 513. 513. 513.
513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 514. 513. 513. 514. 513.
513. 513. 513. 514. 513. 513. 513. 513. 513. 514. 513. 513. 513. 514.
513. 513. 514. 514. 514. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 514. 513. 513.
513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 514. 514. 514. 512.
513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 514. 513.
513. 513. 514. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 514. 513. 513. 513. 513.
513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 514. 513. 513. 513.
513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513.
513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513.
513. 513. 513. 513. 513. 514. 513. 513. 513. 513. 514. 513. 514. 513.
514. 514. 513. 514. 514. 514. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 514. 512.
513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513.
513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513.
513. 513. 513. 514. 513. 513. 511. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513.
513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513. 513.]