

APUNTES DE CLASE 1 DINAMICA DE SISTEMAS

Escrito por JOHN JAIRO MARTINEZ SIMBA-QUEBA

Publicado en <<https://github.com/John-ing/Apuntes-Martinez>>, 16 de setembro de 2024

1	Presentacion De la asignatura Dinamica de Sistemas	2
1.0.1	Resumen	2
1.0.2	Conceptos	2
1.0.3	Contenido	2
1.1	Bibliografia	3
1.2	Porcentajes de Evaluacion	3
1.3	Apuntes	3
1.4	Teams	4
1.5	Matlab	4
2	Conclusiones	6
3	Referencias	7

Para utilizar este modelo, basta ter uma conta no overleaf, copiar o modelo para a sua conta e modificá-lo.

1 Presentacion De la asignatura Dinamica de Sistemas

1.0.1 Resumen

La sesion inicial para la asignatura de Dinamica de sistemas socializa los temas que seran explicados y evaluados durante el semestre con el cual se adquiriran los conocimientos y competencias necesarias para ver la asignatura de sistemas de control 1.

1.0.2 Conceptos

*Presentacion del Docente Jorge Eduardo Cote Ballesteros Socializacion de Syllabus temas contenidos dentro de la asignatura

*prerequisitos haber visto Ecuaciones Diferenciales ,calculo integral y diferencial, matematicas Basicas tener el software matlab version academica de la Etitc.

1.0.3 Contenido

*Definiciones \par

*Solucion de Ecuaciones Diferenciales\par

*Transformada de Laplace.

*Modelamiento de sistemas

*Sistemas Mecanicos

*Sistemas Electricos

*Sistemas Hidraulicos

*Sistemas Termicos

*Sistemas Combinados

- *Funciones de Transferencia
 - *Diagramas de Bloques ,algebra de bloques ,diagramas
 - * analisis de sistemas de primer y segundo orden
-

1.1 Bibliografia

##Bibliografia

*sistemas Dinamicos Ogata *Ingenieria de Control Moderna
Ogata *Control Automatico de Procesos Smith

1.2 Porcentajes de Evaluacion

Parcial 40

Tareas 30

Apuntes 10

Atoevaluacion 10

Coevaluacion 1 0

1.3 Apuntes

- *plantilla Markdown
 - *Dos eJercicios
 - *Utilizar pagina Git Hub para subir los apuntes
-

1.4 Teams

*Actividades para subir

1.5 Matlab

*Crear cuenta con el correo institucional
*Versiones de Matlab works
*lenguaje de programacion>>
*workspace
*nombre valor tama
*matlab Matrix laboratory
*>>f :Nueva variable

Declara a "f" como la la matriz 3 x3

*>>f:[1,2,3;4,5,6;7,8,9]

*f=

1 2 3

4 5 6

7 8 9

-» signo de porcentaje para designar comentarios , ejemplo:
Matriz 3x3

Suma de una matriz f+f Resultado ans= ans=

2 4 6

8 10 12

14 16 18

producto matricial fxf

fx f ans=

```
30 36 42
60 81 96
102 126 150
```

producto punto a punto ans variable que crea
automaticamente f.*f

Permite aplicar condiciones logias if else ,for...

if f=20

```
f-f
else
f*f
end
```

ans=

```
2 4 6
8 10 12
14 16 18
```

En Matlab el ; es para que no muestre el resultado de las operaciones todo el tiempo

```
x=07:0,6:60;
```

Variable inicial x cambia cada 0,7 hasta 60

```
y=3*x-3;
```

Define la funcion para graficar "plot()"

```
plot()
```

```
plot(x,y)
```

Definir el titulo de la grafica con tittle y las etiquetas de los ejes x ,y

```
tittle('b4linea recta'b4)
```

```
x label ('b4Temperatura en grados ('b0C)'b4)
```

```
y label('b4tension en voltios(V)'b4)
```

2 Conclusiones

Es necesario tener conocimientos previos en las areas de calculo, algebra y ecuaciones diferenciales ,ademas de las asignaturas relacionadas a fisica y circuitos.

3 Referencias

- Murray R, Spiegel, Transformada de Laplace McGraw hill Capitulo 2
 - Oagata , Ingenieria de Control Moderna
-