

MÉTODOS NUMÉRICOS Y COMPUTACIONALES.

| CIENCIAS BÁSICAS | | | | | CIENCIAS DE ING. | | | INGENIERÍA APLICADA | | | | CONT COMP. | | | |
|------------------|-------------------|-----|----------------------|-----|------------------|----|------------------------------|---------------------|-----------------------|----|----------|------------|--------------------------|----|-------|
| Sem | Matemática | Cd | Física | Cd | Tras básica | Cd | Métodos computacionales. | Cd | Asign. tecnológicas | Cd | Activid. | Cd | Ciencias Ec. y Hum. | Cd | Total |
| 1 | Cálculo 1 | 16 | Física 1 | 10 | | | | | | | | | Taller expresión gráfica | 7 | |
| | Geom. y Álgebra 1 | 9 | | | | | | | | | | | | | 42 |
| 2 | Cálculo 2 | 16 | Física 2 | 10 | | | Computación 1 | 10 | | | | | | | |
| | Geom. y Álgebra 2 | 9 | | | | | | | | | | | | | 45 |
| 3 | Cálculo 3 | 10 | Física 3 | 10 | | | | | | | | | | | |
| | Prob. y Est. | 10 | Física Exp. 1 | 5 | | | | | | | | | | | 35 |
| 4 | Ecuaciones Dif. | 12 | Mecánica Newt. | 10 | | | | | Muestreo digital | 12 | | | Economía | 7 | |
| | | | Física Exp. 2 | 5 | | | | | | | | | | | 56 |
| | | | Vibraciones y ondas | 10 | | | | | | | | | | | |
| 5 | FVC | 10 | Física Térmica | 10 | Química | 7 | Métodos numéricos 1 | 8 | | | | | | | |
| | | | | | | | El. Mec. de los Fluidos | 10 | | | | | | | 45 |
| 6 | Optimización | 16 | Mecánica fluidos | 10 | | | Arquitectura de computadores | 12 | | | | | | | |
| | | | | | | | Métodos numéricos 2 | 10 | | | | | | | 48 |
| 7 | Opc Estad. | 10 | | | | | Investigación Operativa | 10 | Diseño Lógico | 12 | | | | | |
| | | | | | | | Sistemas Lineales | 13 | | | | | | | 45 |
| 8 | EDP | 10 | Electromagnetismo | 10 | | | | | Transferencia calor 1 | 10 | Pasantía | 20 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 50 |
| 9 | | | Mecánica estadística | 10 | | | Métodos de elementos finitos | 8 | Electrotécnica | 10 | | | | | |
| | | | Física moderna | 10 | | | | | Energía 1 | 10 | | | | | 48 |
| 10 | | | | | | | Comp de alto desempeño | 10 | Simul a ev discretos | 10 | Proyecto | 15 | | | |
| | | | | | | | | | | | Talleres | 10 | | | 45 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 45 |
| | | 128 | | 110 | | 7 | | 91 | | 64 | | 45 | | 14 | 459 |

CONTROL Y PROCESAMIENTO DE SEÑALES

| CIENCIAS BÁSICAS | | | | | | CIENCIAS DE ING. | | | INGENIERÍA APLICADA | | | | CONT COMP. | | |
|------------------|-------------------|-----|---------------------|----|-------------|------------------|---------------------------|----|-------------------------|-----|----------|----|---------------------|----|-----|
| Sem | Matemática | Cd | Física | Cd | tras básica | Cd | Comp, Modelado e Inv. Op. | Cd | Asign. tecnológicas | Cd | Activid. | Cd | Ciencias Ec. y Hum. | Cd | Tot |
| 1 | Cálculo 1 | 16 | Física 1 | 10 | | | | | | | | | Tallerine | 10 | |
| | Geom. y Álgebra 1 | 9 | | | | | | | | | | | | | 45 |
| 2 | Cálculo 2 | 16 | Física 2 | 10 | | | | | | | | | | | |
| | Geom. y Álgebra 2 | 9 | | | | | | | | | | | | | |
| | Discreta 1 | 9 | | | | | | | | | | | | | 44 |
| 3 | Cálculo 3 | 10 | Física 3 | 10 | | | | | | | | | | | |
| | Prob. y Est. | 10 | Física Exp. 1 | 5 | | | | | | | | | | | |
| | | | Mecánica Newt. | 10 | | | | | | | | | | | 45 |
| 4 | Ecuaciones Dif. | 12 | Física Exp. 2 | 5 | | | Computación 1 | 10 | | | | | | | |
| | | | Vibraciones y Ondas | 10 | | | | | | | | | | | |
| | | | Electromagnetismo | 10 | | | | | | | | | | | 47 |
| 5 | FVC | 10 | Física Térmica | 10 | | | SisLin1 | 13 | | | | | | | |
| | | | | | | | Mét. Num. 1 | 8 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 41 |
| 6 | | | | | | | SisLin2 | 13 | Diseño Lógico | 12 | | | | | |
| | | | | | | | | | Muestreo digital | 12 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 37 |
| 7 | Top y medida | 8 | | | | | Programación C | 10 | Electrotécnica | 10 | | | | | |
| | | | | | | | | | Microprocesadores | 11 | | | | | |
| | | | | | | | | | Opc. Señales | 10 | | | | | 49 |
| 8 | Model y Optim | 6 | Opc física | 10 | | | Mét. Num. 2 | 10 | Teoría de Control | 12 | Pasantía | 10 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 48 |
| 9 | | | | | | | Opcional | 10 | Trat. Estad. Señales | 8 | Talleres | 10 | Opc. Humanística | 8 | |
| | | | | | | | | | Opc. Control | 10 | | | | | |
| | | | | | | | | | Instrumentación | 9 | | | | | 55 |
| 10 | | | | | | | Opcional | 10 | Opc. Cont. o Proc. Señ. | 10 | Proyecto | 15 | Opcional | 8 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 43 |
| | | 115 | | 90 | | 0 | | 84 | | 104 | | 35 | | 26 | 454 |

opcionales de control: control no lineal, teoría algebraica de sistemas lineales, control robusto, control digital

opcionales señales: medidas eléctricas, instrumentación, teoría de información, filtros digitales, procesamiento de imágenes, reconocimiento de patrones.

electivas: Robótica, sistemas embebidos, teoría de juegos, etc.

Gestión y Planificación en Energía

| CIENCIAS BÁSICAS | | | | | | CIENCIAS DE LA ING | | INGENIERÍA APLICADA | | | CONT. COMPL | | | | |
|------------------|--------------------------|-----|---------------|----|-------------------------|--------------------|-------------------------|---------------------|------------------------|----|-------------|----|-----------------------|----|-----|
| Sm | Matemática | Cd | Otras básicas | Cd | Física | Cd | Comp/IO | Cd | Asign. tecnológicas | Cd | Activid. | Cd | Ciencias Ec. y Hun | Cd | Tot |
| 1 | Cálculo 1 | 16 | | | Física 1 | 10 | | | | | | | Taller expresión gráf | 7 | |
| | Geom. y Álgebra 1 | 9 | | | | | | | | | | | | | 42 |
| 2 | Cálculo 2 | 16 | | | Física 2 | 10 | Computación 1 | 10 | | | | | | | |
| | Geom. y Álgebra 2 | 9 | | | | | | | | | | | | | 45 |
| 3 | Cálculo 3 | 10 | | | Física 3 | 10 | | | | | | | | | |
| | Prob. y Est. | 10 | | | Física Experimental 1 | 5 | | | | | | | | | |
| | | | | | Física moderna | 10 | | | | | | | | | |
| | | | | | Mecánica Newt. | 10 | | | | | | | | | 55 |
| 4 | Ecuaciones Dif. | 12 | | | Física Experimental 2 | 5 | Economía | 7 | | | | | | | |
| | | | | | Vibraciones y Ondas | 10 | | | | | | | | | |
| | | | | | Electromagnetismo | 10 | | | | | | | | | 44 |
| 5 | Estadística multivariada | 10 | | | Física Térmica | 10 | Introd. Inv. Oper. | 10 | | | | | | | |
| | | | | | | | Métodos Numéricos 1 | 8 | | | | | | | |
| | | | | | | | El. Mec. de los Fluidos | 10 | | | | | | | 48 |
| 6 | Series de tiempos | 10 | | | Mecánica de los Fluidos | 10 | Finanzas | 10 | Gestión de Riesgo | 10 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 40 |
| 7 | Proc de Mark Controlad | 10 | | | Mecánica estadística | 10 | | | Intr ev y gest ambien | 9 | | | | | |
| | | | | | | | | | Energía 1 | 10 | | | | | |
| | | | | | | | | | El de meteorol y clima | 12 | | | | | 51 |
| 8 | Cálculo Estocástico | 14 | | | | | Estadística en R | 8 | | | Pasantía | 10 | | | |
| | | | | | | | Métodos Numéricos 2 | 10 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 42 |
| 9 | | | | | | | Model y Optim | 6 | Energía 2 | 10 | Talleres | 10 | Cien. Tec. Soc. | 8 | |
| | | | | | | | Teoría de Juegos | 10 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 44 |
| 10 | | | | | | | | | Opcional Atmósfera | 12 | Proyecto | 25 | | | |
| | | | | | | | | | Teoría de control | 12 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 49 |
| | | 126 | | 0 | | 110 | | 89 | | 75 | | 45 | | 15 | 460 |

Fuerte formación básica en probabilidad y estadística, control y optimización matemática y computación científica, así como en los procesos de generación de energía tradicionales y renovables, y capacidad de gestión y planificación de la matriz energética nacional.

Mecánica computacional

| CIENCIAS BÁSICAS | | | | CIENCIAS DE LA ING | | | INGENIERÍA APLICADA | | | CONT. COMPL | | | | | |
|------------------|-----------------------|-----|-------------------------|--------------------|---------------|----|-----------------------------|----|--------------------------|-------------|----------|----|-----------------------|----|-----|
| Sm | Matemática | Cd | Física | Cd | Otras básicas | Cd | | Cd | Asign. tecnológicas | Cd | Activid. | Cd | ciencias Ec. y Hur | Cd | Tot |
| 1 | Cálculo 1 | 16 | Física 1 | 10 | | | | | | | | | Taller expresión gráf | 7 | |
| | Geom. y Álgebra 1 | 9 | | | | | | | | | | | | | 42 |
| 2 | Cálculo 2 | 16 | Física 2 | 10 | | | Programación 1 | 10 | | | | | | | 45 |
| | Geom. y Álgebra 2 | 9 | | | | | | | | | | | | | 45 |
| 3 | Cálculo 3 | 10 | Física 3 | 10 | | | | | | | | | | | 45 |
| | Prob. y Estad. | 10 | Física Experimental 1 | 5 | | | | | | | | | | | 45 |
| | | | Mecánica Newt. | 10 | | | | | | | | | | | 45 |
| 4 | Ecuaciones Dif. | 12 | Física Experimental 2 | 5 | | | Computación 1 | 10 | | | | | | | 47 |
| | EDP | 10 | Electromagnetismo | 10 | | | | | | | | | | | 47 |
| 5 | Func. Var. Comp. | 10 | Física Térmica | 10 | | | Métodos numéricos 1 | 8 | | | | | | | 48 |
| | | | | | | | El. Mec. de los Fluidos | 10 | | | | | | | 48 |
| | | | | | | | Investigación Operativa | 10 | | | | | | | 48 |
| 6 | | | Mecánica de los Fluidos | 10 | | | Métodos numéricos 2 | 10 | Transf de calor 1 | 10 | | | | | 43 |
| | | | | | | | | | Resistencia mat 1 | 13 | | | | | 43 |
| 7 | | | | | | | Elasticidad | 10 | Transf de calor 2 | 10 | Talleres | 10 | | | 43 |
| | | | | | | | | | Estát. de sólidos deform | 13 | | | | | 43 |
| 8 | Model y Optim | 6 | | | | | | | Mecánica aplicada | 8 | Pasantía | 10 | | | 45 |
| | Matemática Discreta 1 | 9 | | | | | | | Dinám. máq. vibrac. | 12 | | | | | 45 |
| 9 | Topol y Anal Func | 10 | Física moderna | 10 | | | | | Resistencia mat 2 | 10 | | | Costos p. Ingeniería | 8 | 46 |
| | Método elem. Finitos | 8 | | | | | | | | | | | | | 46 |
| 10 | | | | | | | Mét. Num. para Navier Stoke | 10 | | | Proyecto | 25 | | | 51 |
| | | | | | | | Estabilidad elástica | 6 | | | | | | | 51 |
| | | | | | | | Comp de alto desempeño | 10 | | | | | | | 51 |
| | | 135 | | 90 | | 0 | | 94 | | 76 | | 45 | | 15 | 455 |

Física

| CIENCIAS BÁSICAS | | | | CIENCIAS DE LA ING | | | INGENIERÍA APLICADA | | | CONT. COMPL | | | |
|------------------|---------------------|----|-----------------------|--------------------|---------------|----|----------------------|----|--------------------------|-------------|-----------------------|--------------------|--------|
| Sm | Matemática | Cd | Física | Cd | Otras básicas | Cd | Asign. tecnológicas | Cd | Activid. | Cd | Ciencias Ec. y Hun | Cd | Tot |
| 1 | Cálculo 1 | 16 | Física 1 | 10 | | | | | | | Taller expresión gráf | 7 | |
| | Geom. y Álgebra 1 | 9 | | | | | | | | | | | 42 |
| 2 | Cálculo 2 | 16 | Física 2 | 10 | | | Computación 1 | 10 | | | | | |
| | Geom. y Álgebra 2 | 9 | | | | | | | | | | | 45 |
| 3 | Cálculo 3 | 10 | Física 3 | 10 | | | Computación 2 | 10 | | | | | |
| | | | Física Experimental 1 | 5 | | | | | | | | | |
| | | | Mecánica Newt. | 10 | | | | | | | | | 45 |
| 4 | | | Física Experimental 2 | 5 | | | Métodos numéricos 1 | 8 | Estática aplicada | 10 | | | |
| | | | Electromagnetismo | 10 | | | | | | | | | |
| | | | Vibraciones y ondas | 10 | | | | | | | | | 43 |
| 5 | Func. Var. Comp. | 10 | Física Térmica | 10 | | | El. Mec.Fluidos | 10 | Electrónica 1 | 13 | | | |
| | Prob. y Estadística | 10 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 53 |
| 6 | Ecuaciones Dif. | 12 | Mecánica Fluidos | 10 | | | | | Electrónica 2 | 14 | | | |
| | | | Física Moderna | 10 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 46 |
| 7 | | | Física Experimental 3 | 5 | | | Sistemas Lineales 1 | 13 | | | Economía | 7 | |
| | | | Opcional A | 10 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 35 |
| 8 | | | Opcional A | 10 | | | Sistemas Lineales 2 | 13 | Electrotécnica 2 | 10 | | Costos p. ingenier | 8 |
| | | | | | | | Métodos numéricos 2 | 8 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 49 |
| 9 | | | Opcional A o B | 10 | | | | | Transferencia Calor Masa | 10 | Pasantía | 20 | |
| | | | | | | | | | Mec. Aplicada | 8 | Talleres | 10 | |
| | | | | | | | | | | | | | 58 |
| 10 | | | Opcional A o B | 10 | | | Física Computacional | 10 | Transferencia Calor Masa | 10 | Proyecto | 15 | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 45 |
| | | 92 | | 145 | | 0 | | 82 | | 75 | | 45 | 22 461 |

| Opcionales A: | | Opcionales B: | |
|---------------------------|----|------------------------|----|
| Acústica | 10 | Prop. Óptica Material | 10 |
| Óptica | 10 | Inestabil. en fluidos | 10 |
| Física no lineal | 10 | Interac radiac-materia | 10 |
| Física de la materia | 10 | Óptica de Fourier | 10 |
| Fund. Energía Solar | 10 | Cristalografía | 10 |
| Int. Mecánica Cuántica. | 10 | | |
| Física computacional | 10 | | |
| Int. Mecánica Estadística | 10 | | |