

- Consejos generales de cara a selectividad
- Universidad
- Cambios de carrera, repetir selectividad, cómo elegir bien...
- Grado en Física. Visión general
- Diferencias ciencias puras vs. Ingenierías
- Algunos ejemplos de salidas interesantes de física, matemáticas, ingenierías...
- Sugerencias

# CONSEJOS GENERALES DE CARA A SELECTIVIDAD



Organización



Hay menos tiempo del que piensas.  
Aprovecha las clases de repaso



- Estar tranquilo
- Examen a examen
- Lista de espera
- Posibilidad de repetir en Julio

# Cambio de carrera, repetir selectividad, elegir bien...

- Cambiarse al año siguiente no es fácil dependiendo de la universidad
- ¿Julio?
- Informarse bien sobre las carreras

# GRADO EN FÍSICA

1. Asignaturas (UCM y UAM)
2. Salidas profesionales y centros de investigación
3. Diferencias ciencias exactas – ingenierías
4. (Dobles grados)

## PRIMERO

- Fundamentos de Física
- Cálculo
- Álgebra
- Química
- Programación
- Laboratorios

## SEGUNDO

- Mecánica clásica
- Física cuántica
- Termodinámica
- Electromagnetismo
- Ecuaciones diferenciales y variable compleja
- Óptica
- Laboratorios

- TERCERO
- Estadística
  - Cuántica
  - Física del estado sólido
  - Estructura de la materia
  - Laboratorio

## FÍSICA FUNDAMENTAL

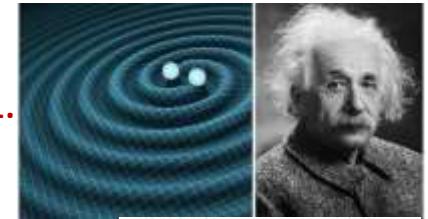
- Termodinámica del no equilibrio
- Astrofísica
- Mecánica cuántica

## CUARTO

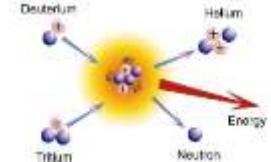
### FÍSICA TEÓRICA, SIMETRÍAS



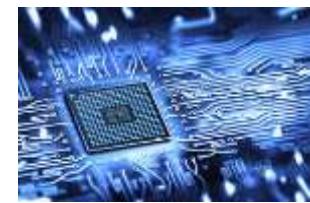
### ASTROFÍSICA, RELATIVIDAD GRAL.



### FÍSICA NUCLEAR, RADIACIÓN, ESPECTROSCOPIA



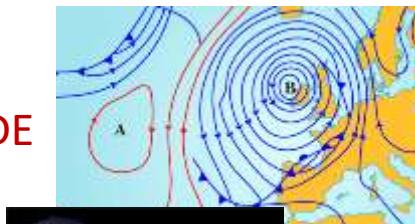
### ELECTRÓNICA, NANOELECTRÓNICA E INSTRUMENTACIÓN



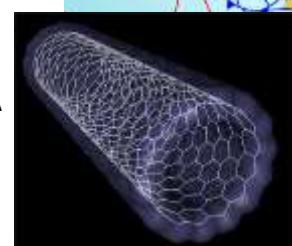
## FÍSICA APLICADA

- Física de materiales
- Física de la atmósfera
- Física de la Tierra

### GEOFÍSICA, METEOROLOGÍA (FÍSICA DE LA TIERRA), BIOFÍSICA



### NANOMATERIALES, FÍSICA DEL ESTADO SÓLIDO



# Además:

- Tutorías
- TFG
- Prácticas en empresa



# Salidas



Profesional

- **Investigación**
  - Docencia universitaria y bachillerato
  - Administración pública
  - Consultoría
  - Informática
  - Telecomunicaciones
  - Industria (gestión de proyectos y trabajos técnicos en óptica, electrónica, nuevos materiales, etc.)
    - Meteorología, geofísica y oceanografía
    - Producción y transformación de. Medio ambiente
    - Banca, finanzas y seguros
  - **Investigación social y de mercados**
  - Física médica y Biofísica (**radiofísica**, instrumentación)
- **Observación astronómica**
- **Aceleradores**



<b>CIENCIAS EXACTAS (Física, química , matemáticas)</b>	<b>INGENIERÍAS</b>
Matemáticas más amplias	Matemáticas más limitadas
No hay dibujo técnico	Sí hay dibujo técnico
Menos creatividad	Más creatividad
Descriptiva	Aplicada
Mayor nivel de abstracción	Menor nivel de abstracción
Estudian a niveles muy grandes y muy pequeños (por ejemplo los supercúmulos o los quarks)	Estudian a escalas más prácticas
Mayor profundidad y descripción pero menor complejidad (modelos teóricos)	Menor profundidad y mayor complejidad (optimización y escalas)

# Astrofísica y cosmología

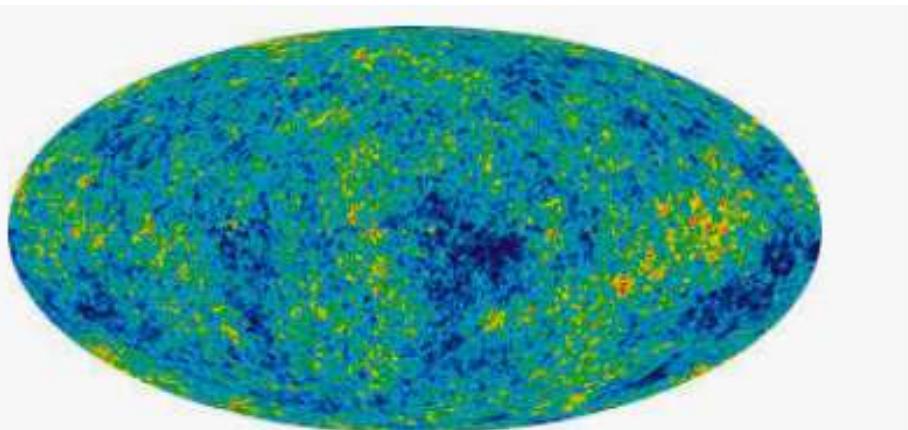
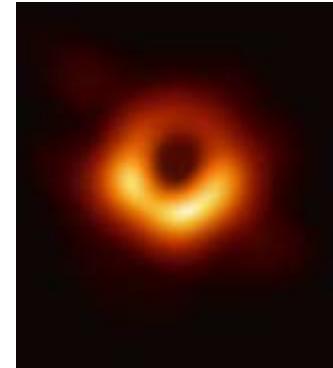
Estudiar la materia a nivel cuántico (subatómico) a través de astropartículas

Estudiar el origen del universo (CMB)

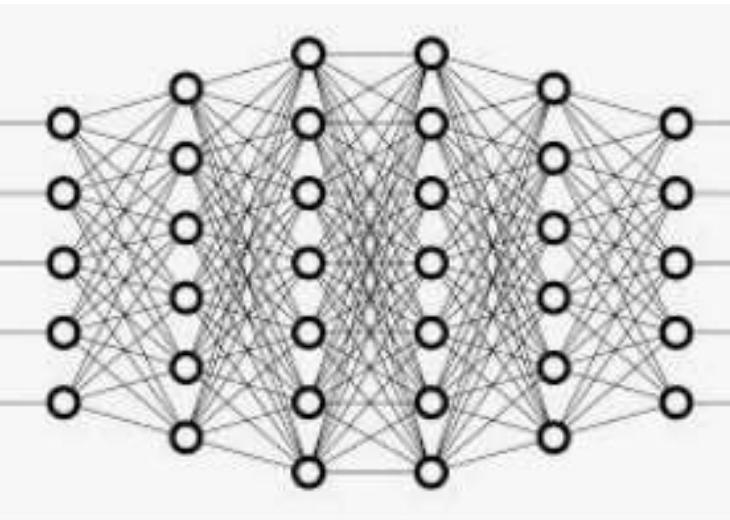
Dinámica de galaxias

Ondas gravitacionales

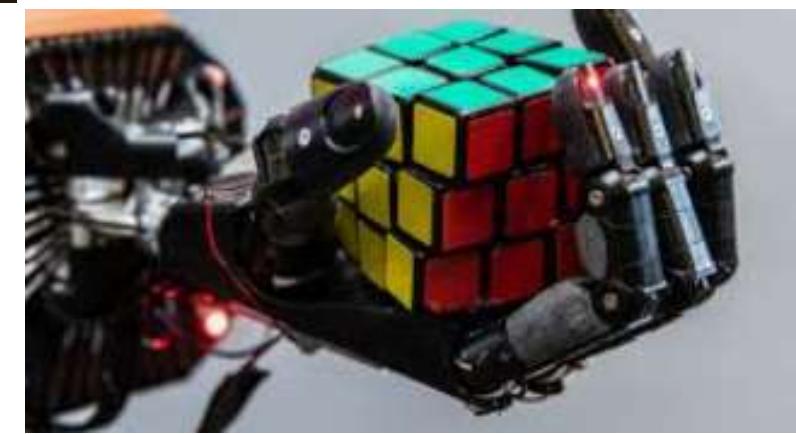
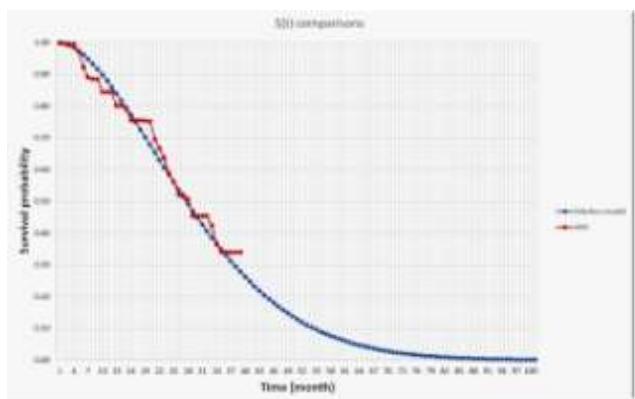
Marte, Europa, Encélado



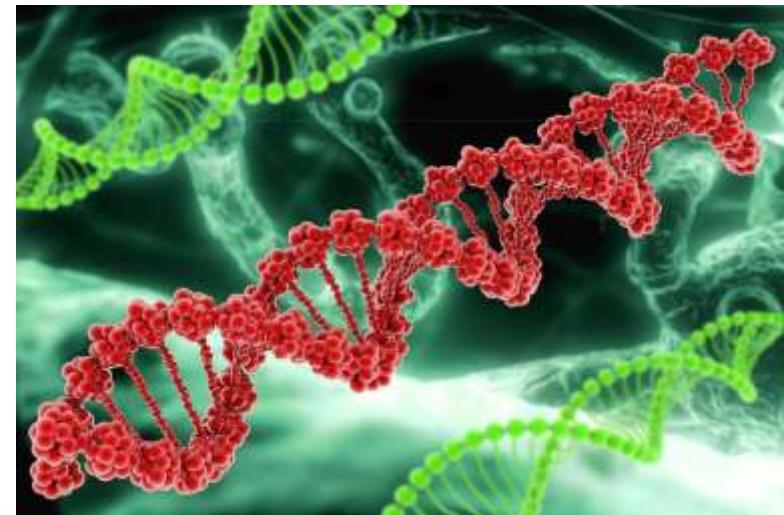
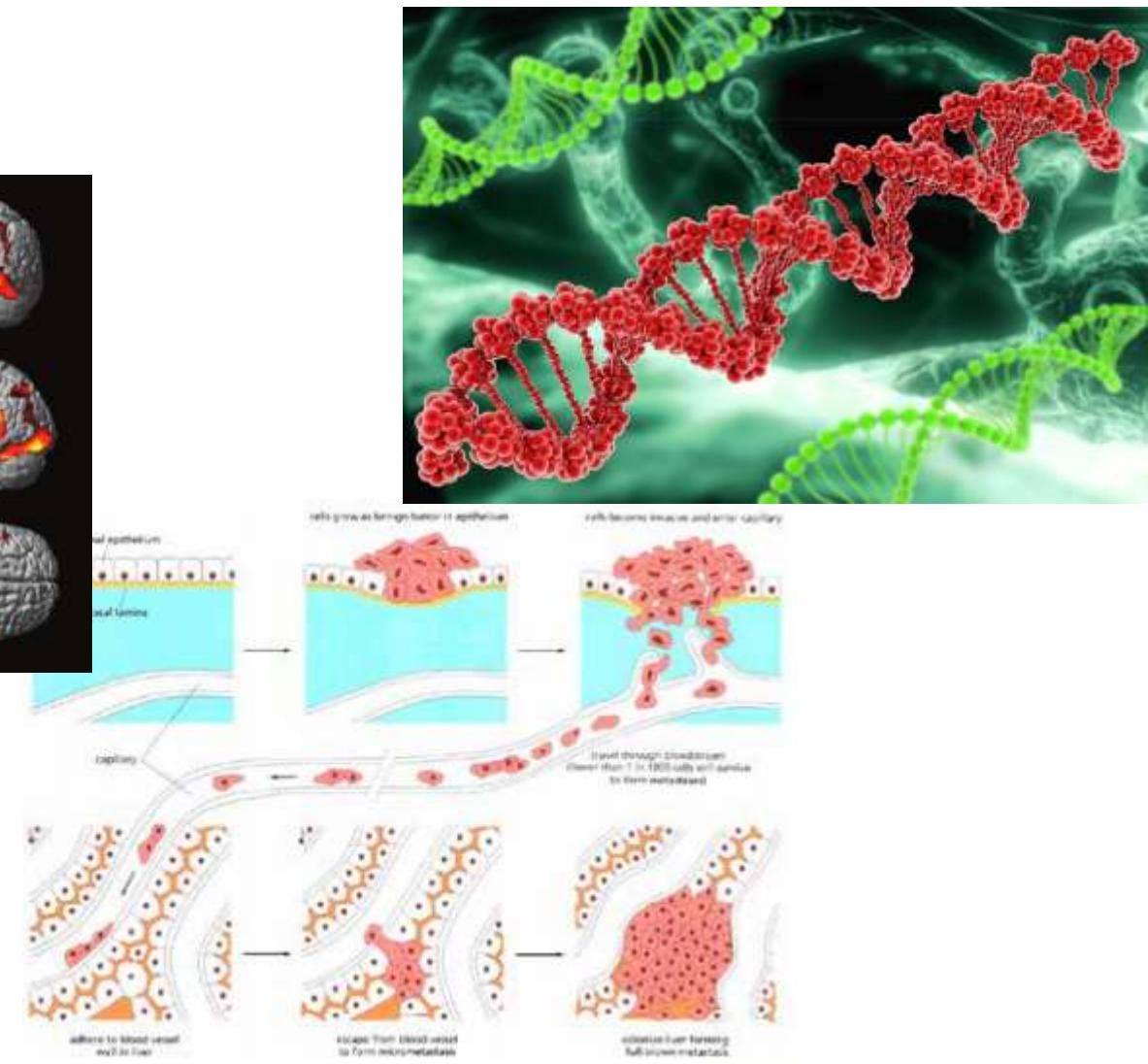
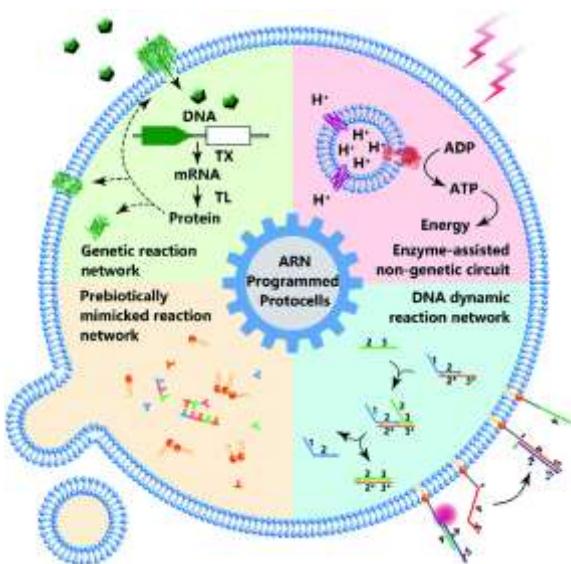
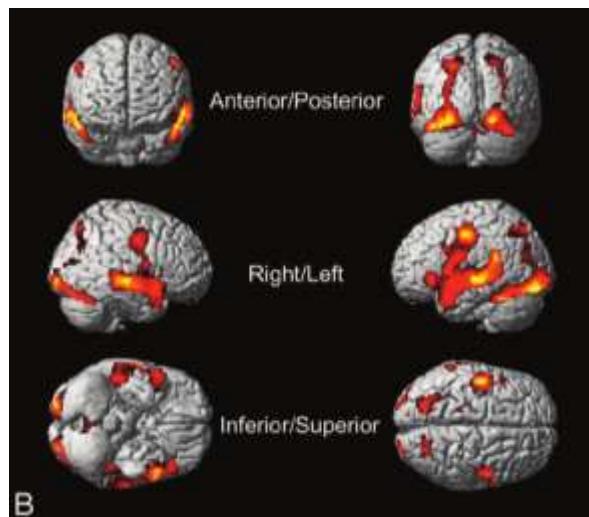
# Estadística, data science, deep learning, AI



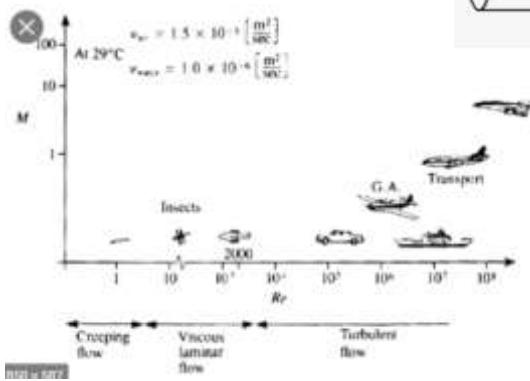
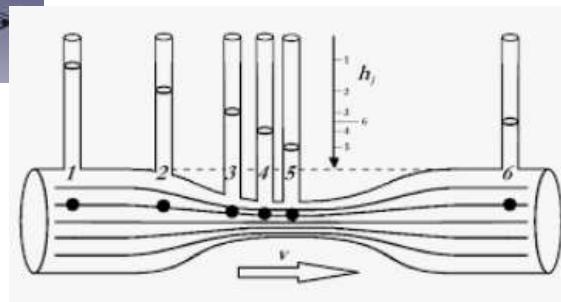
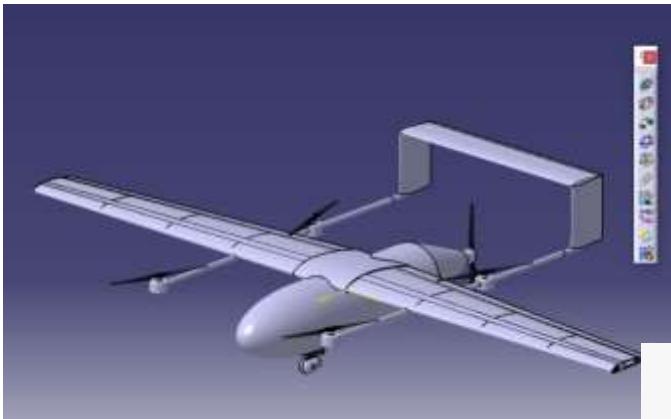
```
if ($window.scrollTop() > header1_initialDistance) {  
    if (parseInt(header1.css('padding-top'), 10) <= header1_initialPadding) {  
        header1.css('padding-top', '' + header1_initialPadding + 'px');  
    }  
} else {  
    header1.css('padding-top', '' + header1_initialPadding + 'px');  
}  
  
if ($window.scrollTop() > header2_initialDistance) {  
    if (parseInt(header2.css('padding-top'), 10) <= header2_initialPadding) {  
        header2.css('padding-top', '' + header2_initialPadding + 'px');  
    }  
} else {  
    header2.css('padding-top', '' + header2_initialPadding + 'px');  
}
```



# Biofísica, bioquímica y biomedicina



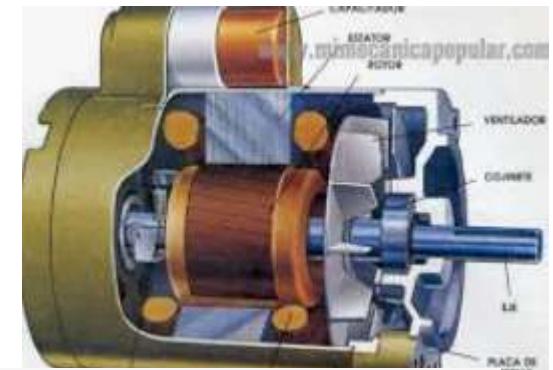
# Ingenierías



Aplicar  
matemáticas,  
física, química



Diseño,  
optimización,  
innovación



# Sugerencias

- Dobles grados
- Erasmus
- Diferencias entre las distintas ingenierías
- Diferencias entre bioquímica, química, biología...
- Diferencias entre las anteriores y cc. de la salud
- Máster oficial vs otros máster
- Máster habilitante (ingenierías)
- Doctorado
- Programación e informática