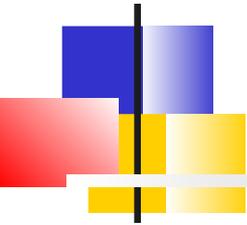


Ingeniería Físico-Matemática

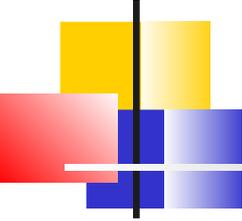


17 de febrero de 2023

Facultad de Ingeniería

Udelar





Esquema

- Sobre la carrera
- Objetivos de formación
- Áreas de formación
- Perfil individual y perfiles *estándar*
- Desafíos!!

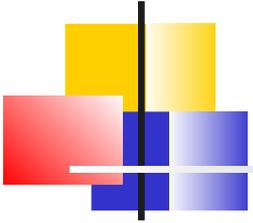
Criterios generales de Fing

- Duración nominal de la mayoría de las carreras: 5 años
- Avance estudiantil medido en créditos:
1 crédito = 15 horas de trabajo
- Estructura del Plan: Áreas de formación
- Perfil de egreso para carreras de cinco años:
 - cubrir los mínimo de créditos por Área de formación (y grupos de Áreas);
 - mínimo de 450 créditos en total.

De la carrera

- nexo entre la Física y la Matemática y la Tecnología
- permitirá al profesional formado en ella a trabajar en empresas en que se requiera incluir tecnologías avanzadas en procesos industriales, o innovar mediante una utilización más profunda de las ciencias básicas en los procesos productivos
- considera las nuevas áreas tecnológicas abiertas por los desarrollos recientes de la física moderna, que en general no son considerados por las carreras de Ingeniería más tradicionales.

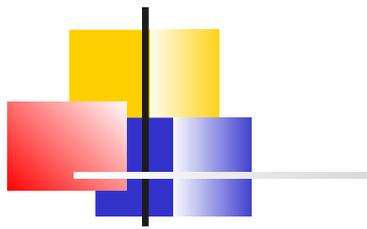
Perfil del egresado



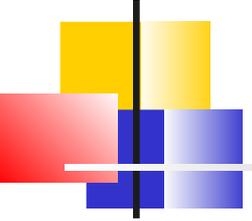
El Ingeniero Físico-Matemático estará capacitado para analizar problemas, diseñar ensayos, construir modelos físico-matemáticos y realizar simulaciones computacionales con el fin de buscar soluciones a diversos problemas científicos y tecnológicos. También podrá ayudar a encontrar, especialmente dentro de grupos interdisciplinarios, la manera de generar productos más competitivos a través de la inclusión de nuevas tecnologías y de la innovación en los procesos de producción.

Áreas de formación

- Ciencias básicas: Matemáticas, Física, Química, Biología.
- Ciencias de la Ingeniería: Modelado físico-matemático, Computación científica.
- Ingeniería aplicada: Área de formación tecnológica, Pasantía, Talleres, Proyecto.
- Contenidos complementarios: Ingeniería y sociedad, Actividades complementarias.



Grupos de Áreas de Formación	Mín	Áreas de Formación	Mín	Suma de mínimos
Ciencias Básicas	200	Física	75	150
	200			150
	200	Matemática	75	150
	200			150
	200	Química	0	150
	200	Biología	0	150
Ciencias de la Ingeniería	80	Modelado Físico-Matemático	20	70
	80			70
	80	Computación Científica	50	70
Ingeniería aplicada	120	Área de formación Tecnológica.	60	113
	120			
	120	Talleres	10	
	120	Pasantía	8	
	120	Proyecto	35	
Contenidos complementarios	12	Ingeniería y Sociedad	12	12
	12			12
	12	Actividades Integradoras Complementarias	0	12
Total Mínimo Grupos	412	Total Mínimo Áreas	345	345



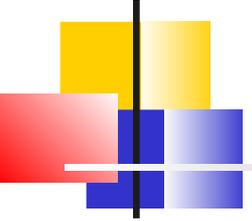
Perfil individual

- Cada estudiante propone una manera personal de cumplir con los mínimos requeridos por el Plan.
- La Comisión de Carrera revisa y aprueba dicha propuesta, pudiendo sugerir modificaciones, verificando la coherencia de la implementación con los objetivos del Plan.
- Como facilitador, se proponen perfiles *estándar*, orientados a algunas áreas específicas.

Perfiles – criterio general

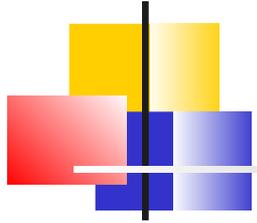
- El perfil ha de constar de una fuerte base físico-matemática, que articula con formación en computación científica, ciencias de la ingeniería y actividades de formación tecnológica, para acercarse a un ámbito concreto de la ingeniería.
- Como punto de partida, puede pensarse en el sesgo de egreso de una carrera de ingeniería cualquiera y elaborar un camino hacia allí, comenzando con la formación básica e incorporando elementos básico-tecnológicos y tecnológicos.

Perfiles posibles

- 
-
- Física
 - Mecánica computacional
 - Computación científica
 - Ciencia de datos
 - Procesamiento de señales
 - Control
 - Energía
 -

Desafíos

- Carrera nueva, sin tradición (dentro y fuera de Fing).
- Hacia adentro: no hay un instituto claro de referencia, no hay recursos propios, cursos, docentes, etc.
- Hacia afuera: no conocida por empleadores; hay que construir la demanda y la inserción laboral.
- Noción de cohorte: generar actividades propias para la pertenencia.



Muchas gracias!!!

Más información:

<https://eva.fing.edu.uy/course/view.php?id=1570>

Contacto: ingenieria.fisicomatematica@fing.edu.uy

Preguntas?

