

14 y 15 de Julio 2020, Jornada virtual:

**“La Evaluación no
presencial en la EINA:**

¿*Supervivencia/Oportunidad?*”



14 y 15 de Julio 2020, Jornada virtual:

“La Evaluación no presencial en la EINA: *¿Supervivencia/Oportunidad?*”

9:00 Mesa: La Evaluación y docencia en los másteres (PDI & Est.)

Modera: Miguel Ángel Martínez. Coordinador del Máster U. en Ingeniería Industrial.

Ponentes:

- **Víctor Sebastián Cabeza**. (IQTMA/TMA). “Nanoterapia”, 1º MUIB.
- **Inmaculada Arauzo**. (IM/MMTT). “Tecnología Energética”, 1º MUII.
- **Pilar García Navarro**. (CTMF/MF). “Modelos y Simulación de Flujos e Instalaciones”, 2º MUII.
- **José Ángel Peña Llorente** (IQTMA/IQ). “Seguridad y Análisis de Riesgos en la Industria Química”, 1º MUIQ.
- **Laura Falces Mayor**. Estudiante Delegada del MUIQ.
- **Alejandro Labarías Quílez**. Estudiante Delegado del MUII (1º).
- **María Lobato Téllez**. Estudiante Delegada del MUII (1º).
- **Andrés Ocabo Bas**. Estudiante Delegado del MUIT (1º).



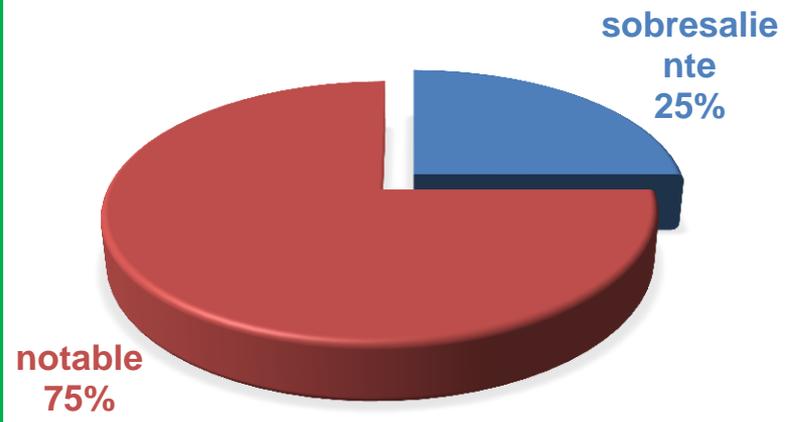
Asignatura: Nanoterapia
Título: Máster Universitario en Ingeniería Biomédica
Créditos: 3 ECTS
Tipo de asignatura: optativa

Esquema de trabajo: Clase magistral+sesión laboratorio (50% Nota final) + Trabajo tutelado (50%Nota final)

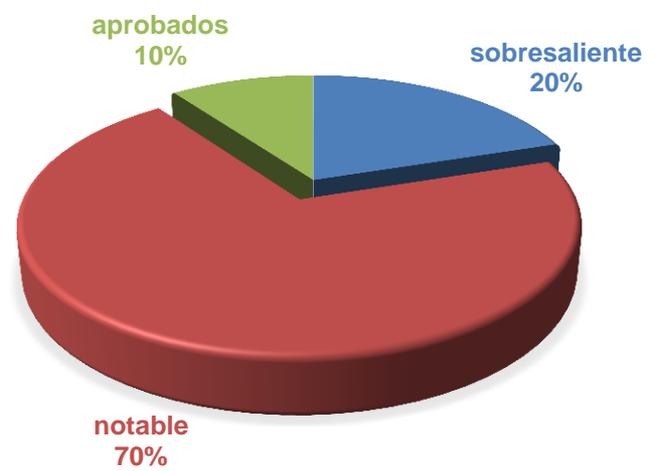
- Metodología aplicada:**
- Utilización de videoconferencia (Meet y BigBlueButton (CSIC)- grabación de clases.
 - Plataforma Moodle
 - Test de seguimiento-Gamificación (Kahoot)
 - Seguimiento del trabajo tutelado (Tutoría - Meet)
 - Presentación trabajo tutelado- Videoconferencia (Kahoot)+ rúbrica
 - Tutorías: e-mail y videoconferencia (Meet).
 - Examen: Videoconferencia (Meet+Moodle)

Resultado de la evaluación

NANOTERAPIA CURSO 19/20



NANOTERAPIA CURSO 18/19



DAFO **evaluación no presencial EINA**

PONENTE: Víctor Sebastián

Encuesta/Análisis: Nanoterapia

- ❖ Enseñanza multi-disciplinar.
- ❖ Alto contenido de conceptos abstractos.
- ❖ Estudiantes con perfil académico muy variado.
- ❖ Contenido práctico

AMENAZAS

- ❖ Estudiantes de alta capacidad
- ❖ Enseñanza con conocimiento previo (asignatura recomendada en el bimestre anterior)
- ❖ Mayor seguimiento del trabajo del estudiante

FORTALEZAS

- ❖ No existe un seguimiento del comportamiento del estudiante durante la clase
- ❖ Carencia de acceso al laboratorio.
- ❖ Estudiantes poco motivados-conceptos complejos

DEBILIDADES

- ❖ Elevada participación- el estudiantado más tímido participa en mayor medida.
- ❖ Los recursos docentes se pueden visualizar para aclarar las dudas. Recursos síncronos/asíncronos
- ❖ La calidad de las tutorías para los estudiantes

OPORTUNIDADES

14 y 15 de Julio 2020, Jornada virtual:

“La Evaluación no presencial en la EINA: *¿Supervivencia/Oportunidad?*”

9:00 Mesa: La Evaluación y docencia en los másteres (PDI & Est.)

Modera: Miguel Ángel Martínez. Coordinador del Máster U. en Ingeniería Industrial.

Ponentes:

- **Víctor Sebastián Cabeza.** (IQTMA/TMA). “Nanoterapia”, 1º MUIB.
- **Inmaculada Arauzo.** (IM/MMTT). “Tecnología Energética”, 1º MUII.
- **Pilar García Navarro.** (CTMF/MF). “Modelos y Simulación de Flujos e Instalaciones”, 2º MUII.
- **José Ángel Peña Llorente** (IQTMA/IQ). “Seguridad y Análisis de Riesgos en la Industria Química”, 1º MUIQ.
- **Laura Falces Mayor.** Estudiante Delegada del MUIQ.
- **Alejandro Labarías Quílez.** Estudiante Delegado del MUII (1º).
- **María Lobato Téllez.** Estudiante Delegada del MUII (1º).
- **Andrés Ocabo Bas.** Estudiante Delegado del MUIT (1º).



DAFO **evaluación no presencial EINA**

PONENTE: Inmaculada Arauzo **ASIGNATURA:** Tecnología energética (1º MUIInd)

- Problemas futuros por el síndrome del “aprobado general”: devaluación de títulos y resultados de los estudiantes por no poderse acreditar la veracidad de los resultados de evaluación
- Profusión de nuevos métodos de fraude de difícil control sin herramientas específicas.
- Estrategias como tiempos muy cortos de examen para evitar el fraude perjudican a estudiantes honrados

AMENAZAS

- Falta de herramientas para evitar el fraude, sobre todo en pruebas de evaluación con grupo grande.
- Permisividad histórica con el fraude en UNIZAR
- Reacción lenta e instrucciones imprecisas y cambiantes desde rectorado
- Profesorado poco preparado en herramientas para docencia online

DEBILIDADES

- Profesorado con mucha experiencia.
- Plataforma ADD muy utilizada por estudiantes y profesorado
- Habilidad de estudiantes y profesorado con el manejo de la informática y las TICs

FORTALEZAS

- Se han aprendido herramientas y tecnologías que pueden ser de utilidad más general.
- El aprendizaje online requiere más autodisciplina. Puede haberse mejorado esto.
- Habilidades para el teletrabajo
- Avance a la aplicación de técnicas de no presencialidad que pueden ayudar al futuro desarrollo de titulaciones semipresenciales

OPORTUNIDADES

14 y 15 de Julio 2020, Jornada virtual:

“La Evaluación no presencial en la EINA: *¿Supervivencia/Oportunidad?*”

9:00 Mesa: La Evaluación y docencia en los másteres (PDI & Est.)

Modera: Miguel Ángel Martínez. Coordinador del Máster U. en Ingeniería Industrial.

Ponentes:

- **Víctor Sebastián Cabeza.** (IQTMA/TMA). “Nanoterapia”, 1º MUIB.
- **Inmaculada Arauzo.** (IM/MMTT). “Tecnología Energética”, 1º MUII.
- **Pilar García Navarro.** (CTMF/MF). “Modelos y Simulación de Flujos e Instalaciones”, 2º MUII.
- **José Ángel Peña Llorente** (IQTMA/IQ). “Seguridad y Análisis de Riesgos en la Industria Química”, 1º MUIQ.
- **Laura Falces Mayor.** Estudiante Delegada del MUIQ.
- **Alejandro Labarías Quílez.** Estudiante Delegado del MUII (1º).
- **María Lobato Téllez.** Estudiante Delegada del MUII (1º).
- **Andrés Ocabo Bas.** Estudiante Delegado del MUIT (1º).



Modelos y Simulación de Flujos e Instalaciones

Máster de Ingeniería Industrial 2019-2020
Optativa 2 curso (primavera)
Martes de 15:00 a 19:00

Pilar García Navarro (pigar@unizar.es)
Mecánica de Fluidos- EINA-Universidad de Zaragoza

Docencia

Todo el material en moodle2

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

1. Clases magistrales, impartidas al grupo completo
2. Prácticas computacionales (Google Meet)
3. Tutorías relacionadas con cualquier tema de la asignatura. (Google Meet, email, Skype)

Unidad 2: Discretización: esquemas y mallas

- | | | |
|--|-------|--------------|
| • 1. El problema de convección-difusión | 18/02 | C+gnuplot |
| • 2. Método de características: Golpe de ariete | 25/02 | C+gnuplot |
| • 3. Esquemas para convección lineal y no lineal | 03/03 | WAVE, Matlab |

Unidad 3: Modelos de flujo viscoso incompresible

- | | | |
|---|-------|-----------|
| • 4. Flujo de Couette transitorio | 10/03 | C+gnuplot |
| • 5. Practica flujos estacionarios incompresibles
CRETINA+paraview | 17/03 | |
| • 6. Práctica flujo alrededor de objetos | 31/03 | FLUENT |

Unidad 4: Modelos de flujo en lámina libre

- | | | |
|--|-------|--------|
| • 7. Simulación rotura de presa 1D
C/canalflowmodel | 28/04 | |
| • 8. Practicas de lámina libre 2D | 05/05 | PEKA2D |

Unidad 5: Modelos de flujo compresible

- | | | |
|--|-------|-----------|
| • 9. Simulación de flujo estacionario 1D | 19/05 | C+gnuplot |
| • 10. Práctica de flujo en tobera 2D | 26/05 | FLUENT |

Evaluación

Basada en:

- Los informes de las prácticas (80%)
 - Con fecha de entrega determinada
 - Con corrección y segunda oportunidad
 - Valorando tanto la calidad técnica como expositiva

- Un trabajo individual (20%) expuesto en clase

DAFO **evaluación no presencial EINA**

PONENTE: Pilar García Navarro

ASIGNATURA: MSFI, Master Ing. Industrial

AMENAZAS

La evaluación no presencial no representa ninguna amenaza para una asignatura como MSFI

FORTALEZAS

Permite compatibilizar mejor esta asignatura con el trabajo que casi todos los alumnos en esta etapa ya tienen

DEBILIDADES

Falta la interacción personal que estimula cierta forma de comunicación. Puede resultar rígido.

OPORTUNIDADES

Es un estímulo para conocer nuevas tecnologías de utilidad en docencia

14 y 15 de Julio 2020, Jornada virtual:

“La Evaluación no presencial en la EINA: *¿Supervivencia/Oportunidad?*”

9:00 Mesa: La Evaluación y docencia en los másteres (PDI & Est.)

Modera: Miguel Ángel Martínez. Coordinador del Máster U. en Ingeniería Industrial.

Ponentes:

- **Víctor Sebastián Cabeza.** (IQTMA/TMA). “Nanoterapia”, 1º MUIB.
- **Inmaculada Arauzo.** (IM/MMTT). “Tecnología Energética”, 1º MUII.
- **Pilar García Navarro.** (CTMF/MF). “Modelos y Simulación de Flujos e Instalaciones”, 2º MUII.
- **José Ángel Peña Llorente** (IQTMA/IQ). “Seguridad y Análisis de Riesgos en la Industria Química”, 1º MUIQ.
- **Laura Falces Mayor.** Estudiante Delegada del MUIQ.
- **Alejandro Labarías Quílez.** Estudiante Delegado del MUII (1º).
- **María Lobato Téllez.** Estudiante Delegada del MUII (1º).
- **Andrés Ocabo Bas.** Estudiante Delegado del MUIT (1º).





Escuela de
Ingeniería y Arquitectura
Universidad Zaragoza



Departamento de Ingeniería
Química y Tecnologías
del Medio Ambiente
Universidad Zaragoza

La evaluación y docencia en los másteres (M.U. Ingeniería Química)

José Ángel Peña Llorente

Área de Ingeniería Química

Depto. Ingeniería Química y Tecnologías del Medio
Ambiente

- **Título:** *Máster Universitario de Ingeniería Química*
- **Asignatura:** *“Seguridad y Análisis de Riesgos en la Industria Química” (66215)*
- **Módulo:** *Ingeniería de procesos y producto (BOE 4 agosto 2009)*
- **Carácter:** *Obligatorio*
- **Impartición:** *Curso 1º, Semestre primavera*
- **Matriculados:** *26 alumnos*
- **Profesorado:** *2 profesores en paralelo (2 h/semana cada uno)*
 - *Identificación y cuantificación de riesgos (J. Ceamanos)*
 - *Análisis de consecuencias y vulnerabilidad (J.A. Peña)*

- **Objetivo:** “normalizar” lo extraordinario
 - Mantenimiento del calendario (días y horas)
 - Clases siempre síncronas
- **Recursos** (telemáticos *-que no virtuales-*):
 - Moodle (material con antelación, ejemplos resueltos –Excel, Matlab, EES, otros específicos- y en PDF)
 - Google Meet como “ámbito” donde celebrar la clase. Grabación de las clases
 - Tablet (5 años) a modo de pizarra (dibujos, gráficos,...) (LiveBoard + ScreenStream)
- **Desarrollo** de las clases:
 - Fiel al objetivo: mantener la normalidad (en la medida de lo posible)
 - Problemas propuestos con una ~1 semana antelación; Resuelto en PDF ; Apoyo de Tablet para dibujar
 - Vídeo (propios –conflictivo por “peso”-, YouTube, institucionales,...). Sonido “al aire”
 - Uso de software específico para Análisis Consecuencias y Vulnerabilidad (US EPA)
- **Evaluación:**
 - Trabajos Entregables (2; individual ; 2 semanas): Análisis del accidente del camping “Los Alfaques” (dossier con materiales)
 - Examen: “Libro abierto” ; uso de PC ; Ejercicios “personalizados”
- **Conclusiones:**
 - Situación sobrevenida: **método sustitutivo** de emergencia. Diálogo muy dificultado. Lenguaje “no verbal” inhibido
 - De cara a una repetición: Entrenamiento (↑). **Mejorar medios** (virtualización software)

14 y 15 de Julio 2020, Jornada virtual:

“La Evaluación no presencial en la EINA: *¿Supervivencia/Oportunidad?*”

9:00 Mesa: La Evaluación y docencia en los másteres (PDI & Est.)

Modera: Miguel Ángel Martínez. Coordinador del Máster U. en Ingeniería Industrial.

Ponentes:

- **Víctor Sebastián Cabeza.** (IQTMA/TMA). “Nanoterapia”, 1º MUIB.
- **Inmaculada Arauzo.** (IM/MMTT). “Tecnología Energética”, 1º MUII.
- **Pilar García Navarro.** (CTMF/MF). “Modelos y Simulación de Flujos e Instalaciones”, 2º MUII.
- **José Ángel Peña Llorente** (IQTMA/IQ). “Seguridad y Análisis de Riesgos en la Industria Química”, 1º MUIQ.
- **Laura Falces Mayor.** Estudiante Delegada del MUIQ.
- **Alejandro Labarías Quílez.** Estudiante Delegado del MUII (1º).
- **María Lobato Téllez.** Estudiante Delegada del MUII (1º).
- **Andrés Ocabo Bas.** Estudiante Delegado del MUIT (1º).



***PROPORCIONA VIDEO , DISPONIBLE JUNTO AL RESTO DE
GRABACIONES JORNADA***

14 y 15 de Julio 2020, Jornada virtual:

“La Evaluación no presencial en la EINA: *¿Supervivencia/Oportunidad?*”

9:00 Mesa: La Evaluación y docencia en los másteres (PDI & Est.)

Modera: Miguel Ángel Martínez. Coordinador del Máster U. en Ingeniería Industrial.

Ponentes:

- **Víctor Sebastián Cabeza.** (IQTMA/TMA). “Nanoterapia”, 1º MUIB.
- **Inmaculada Arauzo.** (IM/MMTT). “Tecnología Energética”, 1º MUII.
- **Pilar García Navarro.** (CTMF/MF). “Modelos y Simulación de Flujos e Instalaciones”, 2º MUII.
- **José Ángel Peña Llorente** (IQTMA/IQ). “Seguridad y Análisis de Riesgos en la Industria Química”, 1º MUIQ.
- **Laura Falces Mayor.** Estudiante Delegada del MUIQ.
- **Alejandro Labarías Quílez.** Estudiante Delegado del MUII (1º).
- **María Lobato Téllez.** Estudiante Delegada del MUII (1º).
- **Andrés Ocabo Bas.** Estudiante Delegado del MUIT (1º).



DAFO **evaluación no presencial EINA**

PONENTE: Delegado Alejandro Labarías

TITULACIÓN: Máster en Ing. Industrial

- No disponibilidad de recursos (cámaras, micrófonos, conexión).
- Problemas de conexión.

AMENAZAS

- Garantiza la seguridad sanitaria.

FORTALEZAS

- Difícil controlar la comunicación entre alumnos.
- Mayor carga de trabajo para los profesores (baterías de preguntas).

DEBILIDADES

- Da pie a permitir la consulta de apuntes durante los exámenes.

OPORTUNIDADES

14 y 15 de Julio 2020, Jornada virtual:

“La Evaluación no presencial en la EINA: *¿Supervivencia/Oportunidad?*”

9:00 Mesa: La Evaluación y docencia en los másteres (PDI & Est.)

Modera: Miguel Ángel Martínez. Coordinador del Máster U. en Ingeniería Industrial.

Ponentes:

- **Víctor Sebastián Cabeza.** (IQTMA/TMA). “Nanoterapia”, 1º MUIB.
- **Inmaculada Arauzo.** (IM/MMTT). “Tecnología Energética”, 1º MUII.
- **Pilar García Navarro.** (CTMF/MF). “Modelos y Simulación de Flujos e Instalaciones”, 2º MUII.
- **José Ángel Peña Llorente** (IQTMA/IQ). “Seguridad y Análisis de Riesgos en la Industria Química”, 1º MUIQ.
- **Laura Falces Mayor.** Estudiante Delegada del MUIQ.
- **Alejandro Labarías Quílez.** Estudiante Delegado del MUII (1º).
- **María Lobato Téllez.** Estudiante Delegada del MUII (1º).
- **Andrés Ocabo Bas.** Estudiante Delegado del MUIT (1º).



- Excesiva carga de trabajo a los alumnos, la cual tenía poco peso en la asignatura
- Escasa disponibilidad de recursos (cámara, micrófono, buena conexión)
- Videos con mucho contenido y largos
- Acumulación de todas las tareas al final del cuatrimestre debido a mala planificación
- Caída de red o Moodle

AMENAZAS

ALUMNOS

- Mayor compatibilidad para estudiantes que trabajan
- Eficacia de las consultas de videos

PROFESORES

- Más calidad del material didáctico
- Posibilidad de grabar las sesiones en directo o subirlas antes.

FORTALEZAS

- Las clases en directo requerían de mucha armonía familiar en las casas de los profesores (mejor las clases grabadas)
- Baja participación de los alumnos en las clases
- Comunicación con los profesores y alumnos más lenta
- Falta de habilidad con los ordenadores

DEBILIDADES

- Facilita la conciliación familiar tanto para alumnos como para profesores
- Posibilidad de profundizar más en los temas (debido a que si se graban las clases requiere de un gran esfuerzo previo) lo que es muy positivo para nuestra formación.
- Revisión de videos

OPORTUNIDADES

14 y 15 de Julio 2020, Jornada virtual:

“La Evaluación no presencial en la EINA: *¿Supervivencia/Oportunidad?*”

9:00 Mesa: La Evaluación y docencia en los másteres (PDI & Est.)

Modera: Miguel Ángel Martínez. Coordinador del Máster U. en Ingeniería Industrial.

Ponentes:

- **Víctor Sebastián Cabeza.** (IQTMA/TMA). “Nanoterapia”, 1º MUIB.
- **Inmaculada Arauzo.** (IM/MMTT). “Tecnología Energética”, 1º MUII.
- **Pilar García Navarro.** (CTMF/MF). “Modelos y Simulación de Flujos e Instalaciones”, 2º MUII.
- **José Ángel Peña Llorente** (IQTMA/IQ). “Seguridad y Análisis de Riesgos en la Industria Química”, 1º MUIQ.
- **Laura Falces Mayor.** Estudiante Delegada del MUIQ.
- **Alejandro Labarías Quílez.** Estudiante Delegado del MUII (1º).
- **María Lobato Téllez.** Estudiante Delegada del MUII (1º).
- **Andrés Ocabo Bas.** Estudiante Delegado del MUIT (1º).



Evaluación y docencia en el Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación

Estudiante Delegado del MUIT (1º) **Andrés Ocabo Bas**

“La Evaluación no presencial en la EINA: ¿Supervivencia u Oportunidad?”

Índice:

- DAFO 2
- Clases online y tutorías 3
- Prácticas 4
- Trabajos 5
- Exámenes 6

Análisis DAFO

De origen interno

De origen externo

DEBILIDADES

AMENAZAS

Puntos débiles

- Falta de costumbre
- **Necesidad de formación práctica presencial**
- Instalaciones no preparadas para la formación online
- Cambio del plan formativo para el año que viene

- Coronavirus
- Prohibición de la movilidad
- Poco apoyo económico

FORTALEZAS

OPORTUNIDADES

Puntos fuertes

- **Número reducido de alumnos en las asignaturas**
- Conocimiento sobre Internet

- Fácil acceso a recursos tecnológicos

Clases online y tutorías

Evaluación	Propuestas
<ul style="list-style-type: none">• Comienzo rápido• Materia bien impartida• Monotonía y poco dinamismo• Falta de participación• Tutorías útiles, rápidas y eficaces• Ejercicios resueltos subidos a Moodle muy útiles	<ul style="list-style-type: none">• Mejorar apuntes de la asignatura• Clases de resolución de ejercicios y preguntas• Clases grabadas• Emisión de la clase desde el aula ⇒ Mejorar la red de la universidad



Prácticas

Evaluación	Propuestas
<ul style="list-style-type: none">• Difícil desarrollo de las competencias correspondientes (laboratorio)• Elevada carga de trabajo en el desarrollo de informes• Evaluación muy difusa• Demasiado tiempo dedicado a los informes• Licencias conseguidas• Programas muy pesados y con elevada carga computacional para ordenadores personales	<ul style="list-style-type: none">• Prácticas presenciales con medidas de seguridad (si las autoridades lo permiten)• Adaptación de los guiones de prácticas• Posibilidad de preguntar al profesor en el mismo momento• Mejorar la conexión para trabajar remotamente



Trabajos

Evaluación	Propuestas
<ul style="list-style-type: none">• Trabajos acumulados• Buena comunicación alumnado-profesorado• Flexibilidad en fechas de entrega• Reuniones útiles por grupos o individuales• Cambios en las asignaturas ⇒ Incertidumbre con las puntuación	<ul style="list-style-type: none">• Seguir en la misma línea• Buen reflejo del trabajo del alumno• Aclarar bien los posibles cambios que puedan ocurrir



Exámenes

Evaluación

- Sin problemas técnicos
- Pocos alumnos ayuda a un mejor control
- Se han adaptado bien a la situación
- Mantener la **evaluación continua** y **flexibilidad** en las fechas
- Sencillo preguntar dudas

Propuestas

- Posibilidad de usar apuntes durante los exámenes





Gracias

14 y 15 de Julio 2020, Jornada virtual:

**“La Evaluación no
presencial en la EINA:**

¿Supervivencia/Oportunidad?”

