

E. P. I. GIJÓN

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

Un proyecto para profundizar en el EEES: la «coordinación horizontal» en un curso del Grado en Ingeniería Química Industrial.

Proyecto de Innovación Docente (PBINN-11-004) evaluado por el Comité de Innovación docente de la Universidad de Oviedo con una nota de 7,94 en la convocatoria del año 2011 (Resolución del Rectorado de la Universidad de Oviedo del 3 de octubre de 2011).

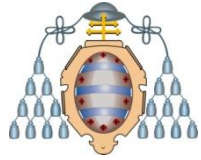
A. Domínguez Botrán, V. M. García Fernández, M^a J. González Alvarez, J. Santamaría Victorero, M. Rendueles de la Vega, K. M. Argüelles Díaz, A. Higuera Garrido, J. González Pérez y J. Ayala Espina.

Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón.

Universidad de Oviedo, Campus universitario de Gijón (Viesques)

33203 Gijón

+34 985 18 22 68, +34 985 18 22 40 argimiro@uniovi.es

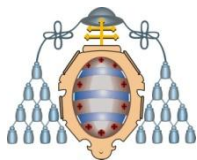


E. P. I GIJÓN

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

OBJETIVOS:

- Adquirir experiencia en el planteamiento de los cursos en el EEES.
- Avanzar en la cultura de la coordinación entre materias de un mismo curso.
- Medir la respuesta del estudiante a la nueva metodología.
- Cuantificar el volumen del trabajo del alumno y de los profesores.
- Poner de manifiesto posibles errores de planteamiento.



E. P. I. GIJÓN

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

Resumen Comunicación al



Acerca de cómo la coordinación entre profesores permite adaptar un curso al EEES

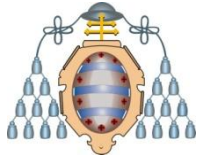
V. M. García Fernández, M^a J. García Gutiérrez, V. Cadierno Menéndez, F. J. Carrizo, A. Domínguez Botrán, P. Fortuny Ayuso, R. Franco Álvarez-Uría, S. R. Gallego Santos, M^a J. González Álvarez, J. A. Otero Corte, M^a del M. Ruiz Santos, J. Santamaría Victorero, J. Suárez Quirós

*Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Gijón.
Universidad de Oviedo, Campus universitario de Gijón (Viesques) 33203 Gijón,
+34 985 11 22 87, +34 985 11 22 40, victorg@uniovi.es*

Resumen

Trece profesores de la EUITI de Gijón se han coordinado para adaptar el primer curso de Ingeniería Técnica Industrial, Especialidad en Química Industrial, a la metodología del EEES. De los 70 alumnos de nuevo ingreso se ha escogido por sorteo un grupo de 20 para realizar el experimento educativo. En esencia, se ha sustituido en todas las asignaturas el 20% de clases magistrales por Seminarios Tutorados (para potenciar las competencias específicas) y Actividades Comunes (para trabajar las competencias transversales): Taller de Técnicas de Estudio, Taller de Ofimática, Taller de Lectura-Debate, Asistencia Activa a Conferencias y Concurso Cesta y Puntos (*QuimiTest*). La Evaluación se ha realizado con pesos del 50% para Evaluación Continua, 40% para el Examen Final y 10% correspondiente a las Actividades Comunes. El trabajo finaliza con los resultados de rendimiento de los alumnos, su volumen de trabajo y el correspondiente a los profesores.

Palabras Clave: EEES; actividades comunes; evaluación continua; competencias; coordinación.



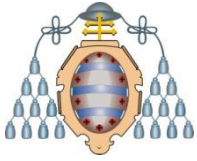
E. P. I. GIJÓN

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

METODOLOGIA:

ELEMENTOS ESENCIALES

- 1. Educación centrada en el aprendizaje:
atención personalizada en el estudiante.***
- 2. Educación planteada por competencias:
coordinación entre los profesores.***
- 3. Incorporación de las nuevas tecnologías.***



E. P. I. GIJÓN

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

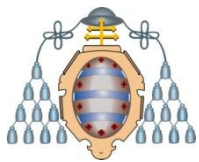
METODOLOGIA:

ELEMENTOS ESENCIALES

***Coordinación
imprescindible
trabajar las
competencias
transversales***

***Reducción de horas
de teoría para
introducir otras
actividades mas
centradas en el
alumno***

***Establecer de forma
coordinada
actividades de tipo
participativo y/o
cooperativo.***



E. P. I. GIJÓN

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

METODOLOGIA:

ELEMENTOS ESENCIALES

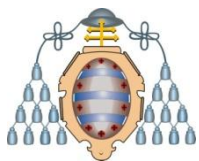
Atención personalizada del alumno

**Establecer
grupos más
pequeños.**

**Introducir
seminarios
tutorados**

Proyecto Innovación:

- Se ha planteado al grupo de la EPI que tiene un número de estudiantes más reducido: I. Química Industrial .
- Se han establecido tres subgrupos, de ~ 12 alumnos cada uno, para los seminarios y las prácticas.
- Cada subgrupo tiene 1 hora de seminario por asignatura a la semana.



E. P. I. GIJÓN

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

METODOLOGIA:

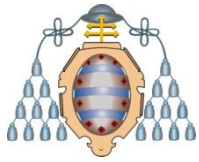
ELEMENTOS ESENCIALES

Atención personalizada del alumno

ASIGNATURAS	PLAN ACTUAL					PROYECTO DE INNOVACION				
	TE	PA	PL	TG	EV	TE	SEM	PL	AC	EV
MECANICA DE FLUIDOS (Katia Argüelles)	35	7	14	2	2	30	14	12	2	2
CIENCIA DE LOS MATERIALES (Julia Ayala)	35	7	14	2	2	30	14	12	2	2
TEORIA DE MAQUINAS Y MECANISMOS (Alberto Higuera)	35	14	7	2	2	35	14	7	2	2
FUNDAMENTOS DE LOS PROCESOS QUIMICOS (Manuel Rendueles)	42	14	-	2	2	42	14	-	2	2
AMPLIACION DE QUIMICA (María José González Y Javier Santamaría)	35	7	14	2	2	30	14	12	2	2

TE: sesiones de clases expositivas; PA: prácticas de aula; PL: prácticas de laboratorio; TG: tutorías grupales; EV: sesiones de evaluación;

SEM: sesiones de seminarios; AC: actividades comunes



E. P. I. GIJÓN

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

METODOLOGIA:

ELEMENTOS ESENCIALES

Educación planteada por competencias.

• ***Competencias específicas:*** *adquirir conocimientos científicos y técnicos propios de cada materia.*

• ***Competencias genéricas:*** *adquirir otras capacidades que se demandan desde la empresa.*

• Capacidad de análisis y síntesis.

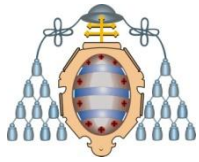
• Expresión oral y escrita.

• Trabajo en equipo

• Aprendizaje autónomo.

• Capacidad crítica y autocrítica.

• Compromiso ético.



E. P. I. GIJÓN

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

METODOLOGIA:

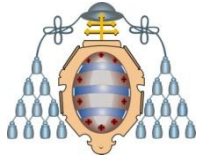
ELEMENTOS ESENCIALES

Educación planteada por competencias.

La Coordinación entre los profesores del equipo: EL CLAUSTRO (los profesores de las asignaturas, el subdirector de coordinación e innovación educativa de la EPI, el coordinador de las actividades comunes y el coordinador del proyecto).

Reuniones mensuales para:

- Elaboración de documentos: guía docente, cronogramas, actas, encuestas...
 - Definir las competencias genéricas y dónde se van a trabajar.
 - Decidir las actividades comunes que se van a trabajar.
 - Analizar incidencias y resultados.
 - Tomar decisiones.



E. P. I. GIJÓN

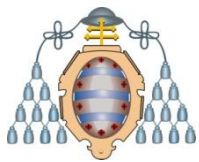
UNIVERSIDAD DE OVIEDO

METODOLOGIA:

ELEMENTOS ESENCIALES

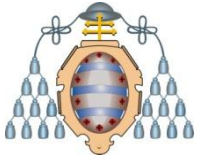
Incorporación de nuevas tecnologías.

- Uso habitual de medios informáticos en clase.
 - Manejo de internet para búsqueda de información.
 - Comunicación vía correo electrónico.
 - Materiales y recursos en red (aulas virtuales).
 - Manejo de la ofimática por parte del estudiante.



METODOLOGIA:

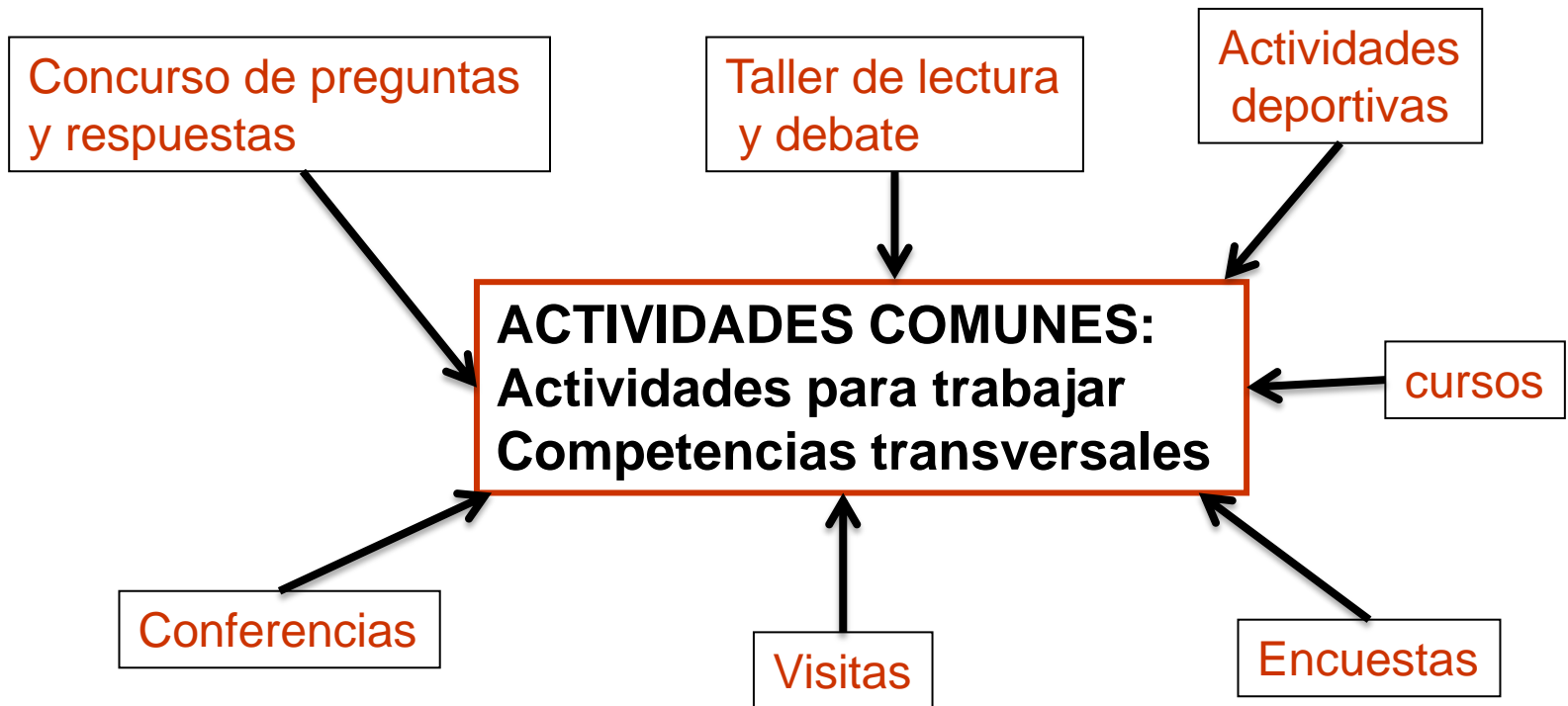


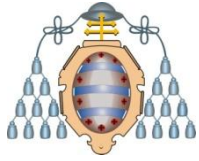


E. P. I. GIJÓN

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

METODOLOGIA:





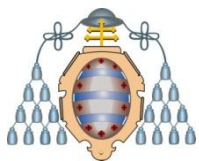
E. P. I. GIJÓN

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Se ha tenido especial cuidado en asignar una evaluación para todas y cada una de las actividades planteadas.

Actividades	valoración
Específicas de cada asignatura	50%
Carpeta Docente	40%
Actividades Comunes (repercute en todas las asignaturas)	10%



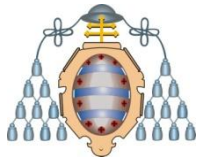
E. P. I. GIJÓN

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

ACTIVIDADES COMUNES

Ejemplo de
Tabla de
valoración
de las
actividades

Actividad común	Valoración	Valoración interna
Taller de técnicas de estudio	Si el alumno asiste, se asigna el promedio del resto de actividades Si no asiste, se asigna el 75% del promedio del resto de actividades	
Curso de ofimática	30%	
Taller de Lectura- Debate	30%	80% cada debate, 20% juego de detección de errores
Quimi Test	30%	
TOTAL	Contará el 10% de la calificación final en todas las asignaturas del primer cuatrimestre	



E. P. I. DE GIJÓN
UNIVERSIDAD DE OVIEDO

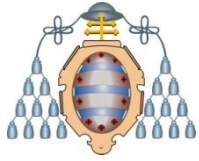
ACTIVIDADES COMUNES

TALLER DE TECNICAS DE ESTUDIO

Impartido por especialistas del
Departamento de Psicología.
Auspiciado por el ICE.

Duración: 2 sesiones de 3 h/sesión





E. P. I. GIJÓN

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

ACTIVIDADES COMUNES

TALLER DE OFIMÁTICA

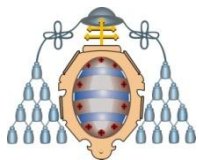
Objetivos:

- Introducir al alumnos en las herramientas informáticas para el tratamiento de la información.

Duración: 2 sesiones de 4 h/sesión

Evaluación:

- La media de las prácticas realizadas durante el taller.



E. P. I. GIJÓN

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

ACTIVIDADES COMUNES

CONFERENCIA

Duración: sesiones de 1 hora aproximadamente

Evaluación: Calificación de la ficha adjunta

PROYECTO DE INNOVACIÓN METODOLÓGICA

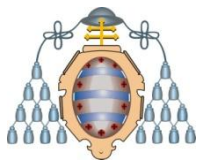
ITI. QUÍMICA INDUSTRIAL. Primer Curso
Curso académico 2009/10

CONFERENCIA CICLO UNIVERSIDAD / ADMINISTRACIÓN / EMPRESA (10/03/10)

Título: *Gijón Living Car*

Ponentes: Juan Carlos Viera y otros profesores del campus.

Informe resumen de la conferencia:



E. P. I. DE GIJÓN

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

ACTIVIDADES COMUNES



TALLER DE LECTURA-DEBATE

Debaten acerca de una lectura previa por subgrupos.

El alumnos que no intervienen en el debate son espectadores.

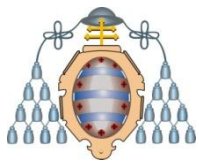
Se repite la experiencia otro día cambiando de rol a los alumnos.

Duración: sesiones de 1 hora

Evaluación:

Calificación de las fichas de lectura y las intervenciones en el debate.

Califican todos los profesores presentes en el debate.



E. P. I. GIJÓN

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

FICHA EVALUACIÓN DE LECTURA-DEBATE

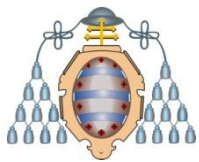
Para estudiantes espectadores.

FICHA DE LECTURA-DEBATE

Lectura-debate: COLTAN

Alumno:

- 1) Cita seis (6) palabras que consideres clave (keywords) o que destaquen en la lectura del capítulo/libro.
- 2) Describe tres (3) hechos que se relaten en libro que te hayan impactado especialmente (hecho histórico, científico, biográfico, imaginativo, etc.).
- 3) Realiza un resumen del tema principal del texto y ofrece un esquema donde se indiquen sus principales partes y subapartados (15-20 líneas).
- 4) Haz una valoración global razonada del texto (por ejemplo: me ha parecido un tostón porque; es ameno, divertido ya que; me ha resultado difícil de seguir porque.....).
- 5) Investiga una breve biografía del autor. ¿Ya le conocías?, ¿Tiene otras obras semejantes?, ¿Tiene algún premio?, etc.



E. P. I. GIJÓN

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

ACTIVIDADES COMUNES



QUIMITEST

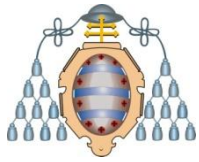
Concurso de preguntas y respuestas

Cada subgrupo prepara una batería de 10 preguntas y respuestas / asignatura que revisa cada profesor

En una sesión de 1 hora se cruzan las preguntas entre ellos

Evaluación:

Los puntos conseguidos en el concurso.



E. P. I. GIJÓN

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

EVALUACION DE RESULTADOS DEL PROYECTO:

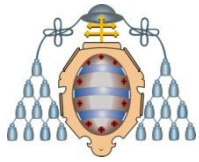
a) RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

1) Se comparan los resultados del aprendizaje del alumno en ambas metodologías.

Se calculan para cada asignatura la **tasa de éxito** y la **tasa de rendimiento**, definidas de la siguiente forma:

$$Tasa\ de\ éxito = \frac{N^{\circ}\ de\ aptos}{N^{\circ}\ de\ presentados} ; \quad Tasa\ de\ rendimiento = \frac{N^{\circ}\ de\ aptos}{N^{\circ}\ de\ matriculados}$$

2) La satisfacción de los alumnos y de los profesores.



E. P. I. GIJÓN

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

EVALUACION DE RESULTADOS DEL PROYECTO:

b) VOLUMEN DE TRABAJO «REAL»:

1) Encuestas semanales y anónimas sobre el trabajo personal del estudiante en las asignaturas del curso (90 h/asignatura).

2) Encuestas semanales y anónimas al profesorado sobre:

- Dedicación al diseño de nuevas actividades.
- Dedicación a las actividades comunes.
- Dedicación a la coordinación.