

PROYECTO DE INNOVACIÓN Y MEJORA DOCENTE
ID2023/163

Preguntas calculadas en Química Física I

Banco de preguntas

Seleccionar una categoría: P1-P2 INTRO MATHEMATICA (2)

No se está aplicando ningún filtro

Filtrar por etiquetas...

¿Mostrar el enunciado de la pregunta?

Opciones de búsqueda

☐ Mostrar también preguntas con errores

☒ Mostrar también preguntas con respuestas

Crear una nueva pregunta

Pregunta

Nombre de la pregunta / Número de ID

Evaluar función

P1-P2

Cuestionario: Prueba P3

Superior para Prueba P3

Por defecto en Prueba P1 y P2 - Introducción a Mathematica (3)

Curso: QFI-GQ

Superior para Química Física I

ANTIGUAS (359)

Por defecto en QFI-GQ

EXAMEN (1)

GAUSSIAN (8)

P8 AT HIDROGENOIDES (27)

P4 PARTICULA CAJA (5)

P3 FUNCION DE ONDA (9)

ROrd2 ELTOS BASICOS (50)

P1-P2 INTRO MATHEMATICA (2)

ROrd4 CAJA 2D (2)

P5 OSCILADOR ARMONICO (8)

P6 METODO VARIACIONAL (5)

Rord6 ARMONICOS ESFERICOS (14)

MARÍA DOLORES

*M.^a Dolores González Sánchez
Sandra Gómez Rodríguez
Alberto Martín Santa Daría
Anzhela Veselinova Marinova
Javier Hernández Rodríguez*

Departamento de Química Física
Universidad de Salamanca
Junio 2024

1 Objetivos

El objetivo principal de este proyecto de innovación docente (PID) se centra en la mejora del proceso de la evaluación continua de la asignatura Química Física I del Grado en Química. Con este fin, se ha mejorado el uso de los cuestionarios dentro de la plataforma Studium, incluyendo “preguntas calculadas”.

La implementación de este tipo de cuestionarios dentro de la evaluación continua de la asignatura, tiene dos objetivos más específicos:

- Reducir las opciones de fraude por parte del alumnado.
- Simplificar la tarea de revisión por parte del profesorado.

Debido a la gran relevancia que tienen los cuestionarios dentro de Studium en la asignatura Química Física I, esta nueva metodología de evaluación supone una gran ventaja para la docencia de dicha asignatura.

2 Descripción de las actividades

En relación con las acciones marcadas en el plan de trabajo, hubo que recopilar todas las preguntas que se tenían generadas ya en Studium, clasificarlas y agruparlas. De esta forma, conseguimos generar conjuntos por temas de la asignatura. En la Figura 1 se muestra la recopilación de todas las preguntas, estando estructuradas por temas de la asignatura de Química-Física I: *T2-Postulados*, *T3-Sistemas sencillos*, *T4-Momento angular*, *T6-Átomo de hidrógeno*, *T7-Átomos polielectrónicos*, *T8-Espectroscopia atómica*, *T10-Espectroscopia de vibración y rotación*, *T11-Espectroscopia electrónica*. En esta clasificación también puede observarse el subgrupo *ANTIGUAS*, estando ahí agrupadas las preguntas de cursos pasados, así como las del curso actual. Además, también se añadieron algunos grupos *ROrd* con preguntas específicas preparadas para los seminarios de las prácticas reducidas de la asignatura.

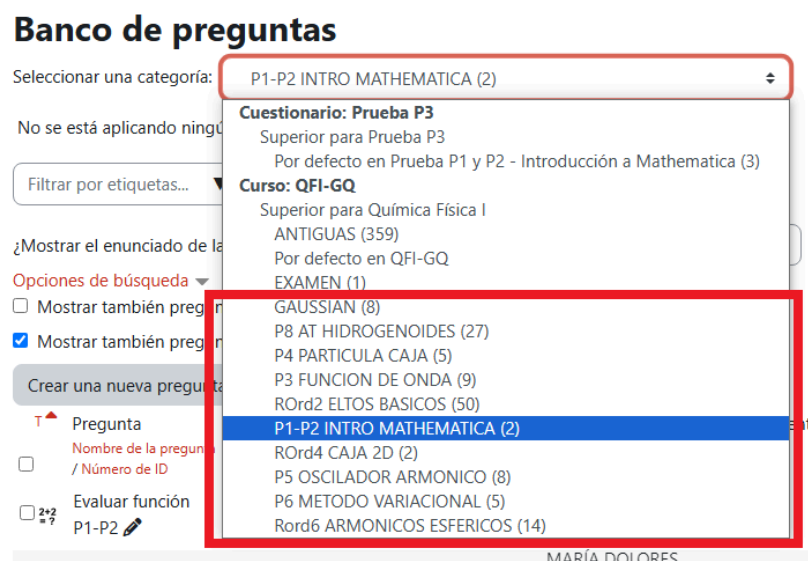


Figura 1: Recopilación de todas las preguntas previamente generadas en el curso de Studium. Enmarcadas en rojo se muestran las preguntas que fueron recopiladas para el curso actual en relación al Proyecto de Innovación Docente.

Modalidad de las preguntas preparadas

Para la resolución de las preguntas preparadas, se ha conseguido diferenciar entre tres modalidades mostradas en la Figura 2. La modalidad A son las preguntas donde los alumnos han dado su respuesta en formato tipo test y mostramos el ejemplo correspondiente al T3-Sistemas sencillos. La modalidad B son las de resolución en papel o con Mathematica, y la solución se tiene que introducir directamente en el cuestionario en formato numérico (se muestra el ejemplo de *evaluación de funciones*). Finalmente, la modalidad C son las que se resuelven con Mathematica y los alumnos tuvieron que convertir la ecuación solución a fórmula de Moodle (se muestra el ejemplo de *definición de funciones*).

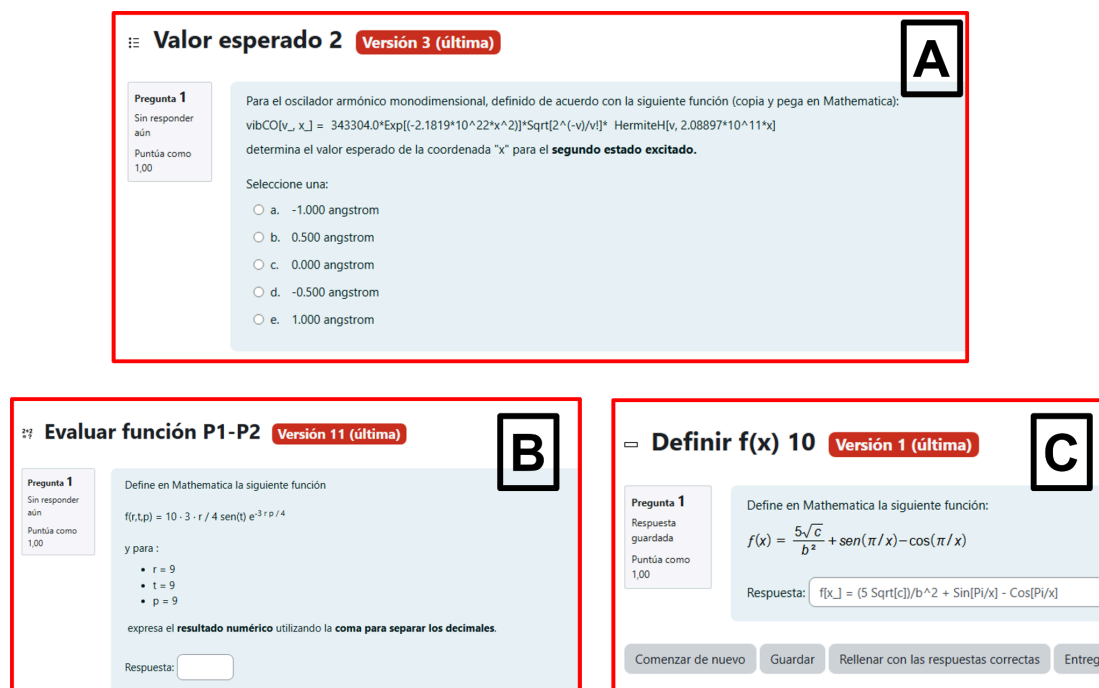


Figura 2: Imagen de las tres modalidades de preguntas.

Calendario de tareas realizadas

La distribución de las tareas realizadas por los miembros del equipo ha sido la siguiente:

Tarea	Participantes
Recopilación de preguntas por temas, repartíendose 2 temas por persona	M. ^a Dolores González Sánchez (responsable) Sandra Gómez Rodríguez Anzhela Veselinova Marinova Alberto Martín Santa Daría Javier Hernández Rodríguez
Diseño de 5 preguntas calculadas para cada tema:	M. ^a Dolores González Sánchez (responsable)
Configuración de opciones en las preguntas	M. ^a Dolores González Sánchez (responsable) Sandra Gómez Rodríguez Anzhela Veselinova Marinova Alberto Martín Santa Daría Javier Hernández Rodríguez
Resolución de preguntas	M. ^a Dolores González Sánchez (responsable)

	Sandra Gómez Rodríguez Anzhela Veselinova Marinova Alberto Martín Santa Daría Javier Hernández Rodríguez
Generación de cuestionarios	M. ^a Dolores González Sánchez (responsable)

3 Conclusiones

En este apartado se intentan recoger las reflexiones que han surgido durante evaluación final del proceso, pudiéndose destacar las siguientes:

- La aplicación de este proyecto ha transcurrido de manera satisfactoria, siendo viable para la asignatura de Química Física que se imparte en el primer trimestre del curso.
- Se presentan las ventajas que supone la utilización de este tipo de metodología didáctica, en términos de control y de evaluación continua del alumnado.
- Las actividades presentadas engloban los diferentes temas de la asignatura, solicitando al alumnado que muestren los conocimientos mediante cuestionarios tipo test o preguntas abiertas en las que deben presentar la solución obtenida mediante cálculos.
- Por último, este material se puede ampliar y modificar en la plataforma Moodle (Studium), actualizando el banco de preguntas, para los siguientes cursos.