

Nueva propuesta docente para actualizar una asignatura de máster utilizando metodologías de aprendizaje cooperativo y gamificación

Paloma Fernández Freire, Ana Peropadre López

Departamento de Biología, Comisión Docente de Biología Celular



FACULTAD DE CIENCIAS
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID



PRESENTACIÓN

Título: Máster en Genética y Biología Celular.
Asignatura: Cultivos celulares: aplicaciones en estudios oncológicos y toxicológicos.
Tipo de asignatura: Optativa
Nº Estudiantes: 20 (19 en el curso 2022/23)
Perfil estudiantes: Biólogos, bioquímicos, biotecnólogos, farmacéuticos, ...
Tipo de asignatura: Optativa
Actividades: Clases teóricas, prácticas de laboratorio, prácticas informática, seminarios

Nuevos docentes

Motivación y participación de estudiantes

Distintos ámbitos laborales

OBJETIVOS

Reorganizar las actividades propuestas en la asignatura para adecuarlas a este nuevo marco general en base a metodologías de aprendizaje cooperativo y aprendizaje basado en problemas.

Generar los materiales necesarios, tanto para la reestructuración de actividades previas como para las nuevas actividades que se propongan.

Desarrollar herramientas interactivas que den soporte a la organización y gestión de las actividades de la asignatura, a ser posible integradas en la plataforma Moodle.

Introducir mecanismos de retroalimentación cualitativa y cuantitativa tanto grupal como individual que permita mejorar el aprendizaje y las competencias transversales de los estudiantes.

Elaborar rúbricas específicas para cada una de las actividades propuestas, que incluyan, en la medida de lo posible, aspectos de autoevaluación y/o evaluación por pares.

ACTIVIDADES Y TAREAS REALIZADAS

1. Adaptar contenidos a metodologías activas de aprendizaje

- Cuestionario del perfil de los estudiantes
- Puzle de Aronson: citotoxicidad
- Gamificación: juego de roles
- Reorganización del calendario → guía docente



2. Gamificación: diseño juego de roles

- Generar material de soporte y recursos
- Preparar modelos de informes



3. Reestructurar la evaluación de la asignatura

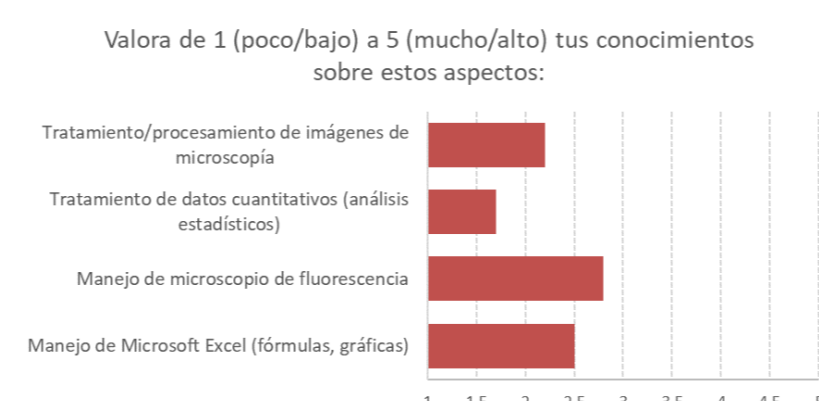
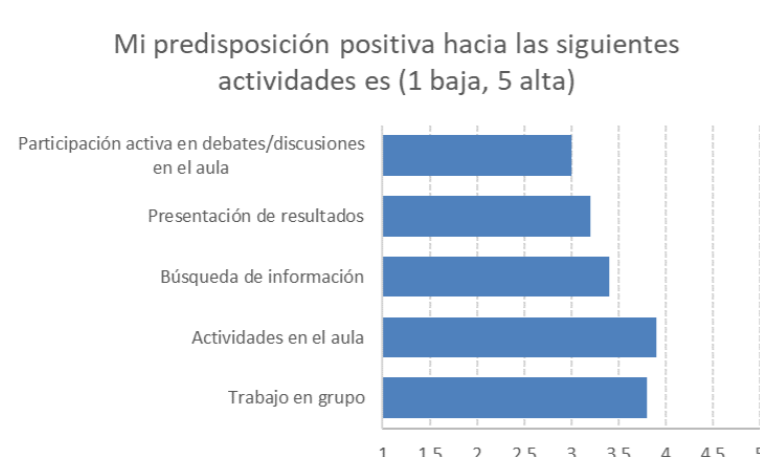
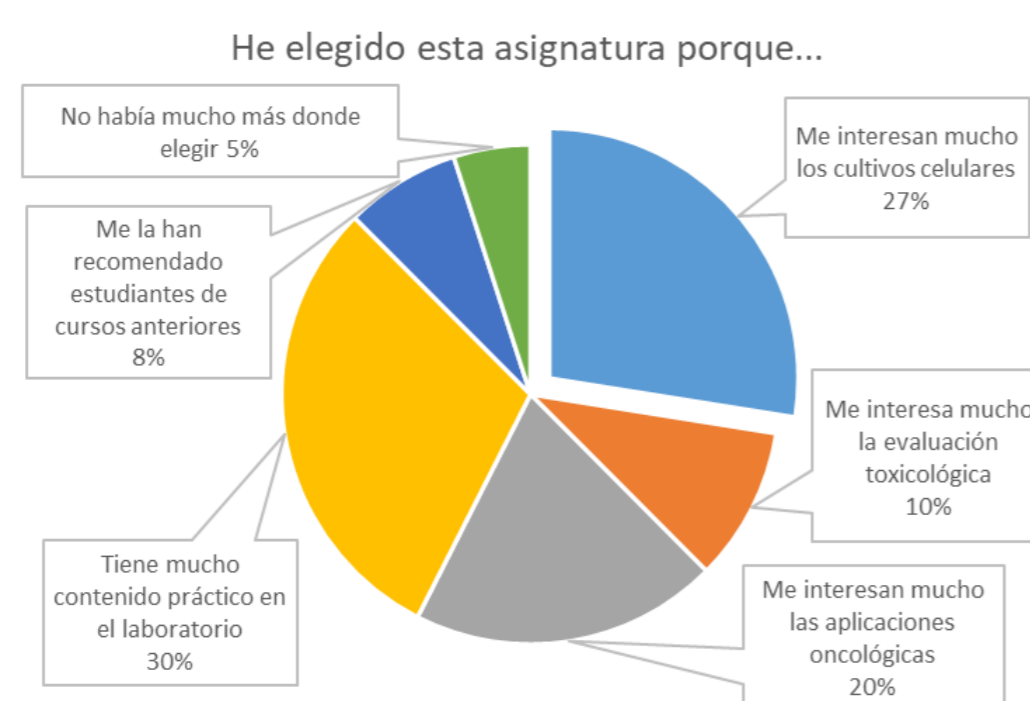
- Elaboración de rúbricas
- Modificación guía docente



Actividad en aula: citotoxicidad

Descripción de la actividad

- Tareas para cada grupo
- Revisar un artículo científico que describa una prueba de citotoxicidad
- Extraer la información más relevante
 - Cumplimentar un informe sobre la prueba (disponible en Moodle en formato Word y pdf)
- Explicar el informe al resto de la clase



JUEGO DE ROLES

Vais a tener que poneros en la piel de cada uno de los siguientes roles

Industria: Incluye empresas interesadas en la comercialización del compuesto. [+ info](#)

Academia: Engloba la actividad en centros públicos de investigación. [+ info](#)

Sociedad civil: Asociaciones representativas de afectados, ecologistas, cooperativas... [+ info](#)

Agencia reguladora: Entidad pública encargada de legislar sobre el uso del compuesto. [+ info](#)

<https://view.genial.ly/63b6c0b2257fc100198f0f06>

INDICADORES Y CONCLUSIONES

La encuesta sobre perfil del estudiantado ha resultado una herramienta útil para poder adaptar contenidos de la asignatura y entender las expectativas de los estudiantes y su posición inicial ante las distintas actividades planteadas

La inclusión de metodologías activas de aprendizaje ha sido bien acogida por los estudiantes, especialmente el juego de roles. No obstante, existe margen de mejora para próximos cursos.

- La encuesta específica de final de curso ha tenido una participación baja (26,3%)
- Se ha modificado la guía docente del próximo curso, reflejando los cambios
- Se han elaborado rúbricas específicas para algunas actividades, pero no todas