

PODLABS: Implementación de cápsulas informativas multimedia como herramienta de soporte a las prácticas experimentales de los laboratorios docentes de ingeniería química

María Eugenia Suárez-Ojeda^{*}, Adriana Artola, Paqui Blánquez, Xavier Font, David Gabriel, Teresa Gea, Albert Guisasaola, Montserrat Sarrà³

(*mariaeugenia.suarez@uab.cat)

Universitat Autònoma de Barcelona, Departament d'Enginyeria Química, Biològica i Ambiental, Escola d'Enginyeria- Edifici Q, c/ de les Sitges s/n, Campus Bellaterra, 08193 Barcelona

Palabras clave: Generación X; Generación Z; herramientas multimedia; Enriquecimiento de laboratorios clásicos con herramientas de apoyo virtual; cápsulas de aprendizaje.

Resumen

La formación que deben recibir el alumnado de ingeniería química del presente debe basarse en la adquisición de competencias y así lo ha demostrado con creces la pandemia de COVID-19. Las asignaturas de carácter experimental "hands-on" son ideales para introducir de forma natural y progresiva las habilidades y capacidades que precisan los futuros ingenieros e ingenieras. Así, los Laboratorios de Ingeniería Química, tanto de grado como de máster, constituyen un marco ideal para consolidar los fundamentos teóricos adquiridos en materias obligatorias y optativas, familiarizarse con las técnicas y montajes experimentales y confrontar al alumnado con situaciones propias de la realidad profesional. Por otro lado, en cuanto a las competencias digitales, existe una dicotomía entre el alumnado "nativo digital" y profesorado "inmigrante digital". La generación "Z" (1994 a 2010) [1] creció en la sociedad de la información, acostumbrados a consumir información "anywhere, anytime, anyplace" y en red. El profesorado de la generación "Z" pertenecemos mayoritariamente a la generación "X" (1965 a 1980) [1] y somos una generación analógica que descubrió Internet en edad adulta y que la utiliza principalmente como fuente de información.

La comunicación que se presenta pretende dar respuesta, en parte, a la forma de aprender de los "nativos digitales", por lo que se ha diseñado un conjunto de pequeñas cápsulas de cinco minutos o menos en formato vídeo (podlabs) para diversas prácticas experimentales, que se pueden visualizar "anywhere, anytime, anyplace" sea en un teléfono móvil, tableta, ordenador, etc. desde Moodle de los laboratorios de prácticas o desde el canal YouTube propio. Así en estos vídeos, el alumnado puede visualizar el funcionamiento de los equipamientos, técnicas analíticas y medidas de seguridad que se encontrarán en los laboratorios de prácticas, familiarizándose de forma previa y optimizando así su tiempo presencial de laboratorio. Además de algún breve ejemplo de estas cápsulas, en esta comunicación también se presentarán los resultados de una encuesta aplicada en una muestra de más de 100 alumnos sobre el grado de aceptación de las cápsulas informativas. Por otra parte, también se presentará como el alumnado sigue una curva de aprendizaje en la elaboración de los informes. Así el formato y contenido de los informes es el mismo en las diferentes asignaturas prácticas y el modo de corrección va evolucionando con las asignaturas y madurez de. Por ejemplo, en las primeras prácticas, cada informe que se entrega se devuelve corregido, de forma que el estudiante tiene la posibilidad de mejorar en la siguiente entrega. En las siguientes asignaturas, se entrega un primer informe, que se devuelve corregido, mientras que el resto de los informes se van entregando a medida que avanza la asignatura, pero la devolución no se realiza hasta el final de esta.

La pandemia de COVID-19 ha puesto de manifiesto que no estamos preparados para ofrecer una docencia alternativa para este tipo de asignaturas, por lo tanto, en caso de no poder desarrollar la docencia en modo presencial, el material virtual permitiría al alumnado visualizar el funcionamiento del montaje práctico y, a partir de datos proporcionados por el profesorado, realizar todo el desarrollo de análisis de datos y la discusión de resultados posterior a la ejecución de la práctica. Por tanto, el material estará conceptualizado para adaptarse a los dos posibles escenarios: docencia presencial o virtual. Estos materiales, que en situación normal no sustituyen la práctica de laboratorio, sino que sirven de soporte a ésta, pueden consultarse cuantas veces sea necesario, fomentando el aprendizaje mediante prueba-error.

Referencias

Área temática: T3. Aplicaciones informáticas en la docencia en Ingeniería Química

[1] Observatorio de Recursos Humanos. «En las empresas conviven: Veteranos, Baby Boomers, Generación X, Generación Y, Generación Z». Disponible en: [https://generaciona.org/wp-content/uploads/2020/04/Estudio-Diagn%C3%B3stico-Diversidad-Generacional-An%C3%A1lisis-del-Talento-Intergeneracional-en-la-organizaciones-Obse.asd .pdf](https://generaciona.org/wp-content/uploads/2020/04/Estudio-Diagn%C3%B3stico-Diversidad-Generacional-An%C3%A1lisis-del-Talento-Intergeneracional-en-la-organizaciones-Obse.asd.pdf). Consultado el 10 de mayo de 2022.