



Documento 1: Análisis de la carga práctica en asignaturas de Diseño de Máquinas en universidades del EEES.

Las Universidades que se encuentran dentro del EEES (Espacio Europeo de Educación Superior) [W1] incluyen dentro de sus programas una cierta carga práctica para que los alumnos puedan comprender mejor los contenidos de las diferentes asignaturas y así poder relacionar estos conocimientos con lo que se encontrarán en el mundo laboral.

La asignatura Diseño de Máquinas que se imparte en el Grado en Ingeniería Mecánica en la Universidad de Valladolid [W2], es una asignatura donde se estudia cómo diseñar diferentes elementos de máquinas sometidos a diferentes esfuerzos. Esta asignatura cuenta con una carga docente de 6 créditos ECTS y se imparte en el segundo cuatrimestre del tercer curso del grado.

El modo en que se imparte esta asignatura en la Universidad de Valladolid consiste en unas clases de teoría que son complementadas con clases de aula en las que se resuelven diferentes problemas donde poder desarrollar los conocimientos adquiridos. Además la asignatura cuenta con la realización de un trabajo en grupo que permite profundizar más sobre el diseño de algún elemento de máquina, incluido en algún mecanismo.

Dentro de la guía docente de esta asignatura se puede echar en falta unas horas dedicadas a unas prácticas de laboratorio donde los alumnos puedan trabajar con un software de Elementos Finitos que les ayude a comprender mejor la asignatura y les permita adecuar sus conocimientos a su futuro mundo laboral.

Con el fin de introducir en los próximos años unas prácticas de laboratorio, dentro de la asignatura Diseño de Máquinas, donde los alumnos puedan utilizar un software de simulación, se va a buscar en las principales Universidades de España donde se imparte el Grado en Ingeniería Mecánica, las guías docentes [W3-W12] de las diferentes asignaturas equivalentes a Diseño de Máquinas y así poder tener una referencia sobre qué Universidades cuentan con una carga práctica de simulación en esta asignatura.

Las universidades que se han consultado son las siguientes: Universidad Politécnica de Madrid (UPM), Universidad Carlos III de Madrid (UC3M), Universidad Politécnica de Cataluña (UPC), Universidad Politécnica de Valencia (UPV), Universidad Politécnica del País Vasco (UP.Vasco), Universidad de Cantabria (UC), Universidad de Málaga (UMA), Universidad de Zaragoza (UZA) y Universidad de Sevilla (USE).

En las figuras 1.1 y 1.2 se pueden ver las horas de laboratorio con algún software de simulación que las diferentes universidades incluyen dentro de sus guías docentes.

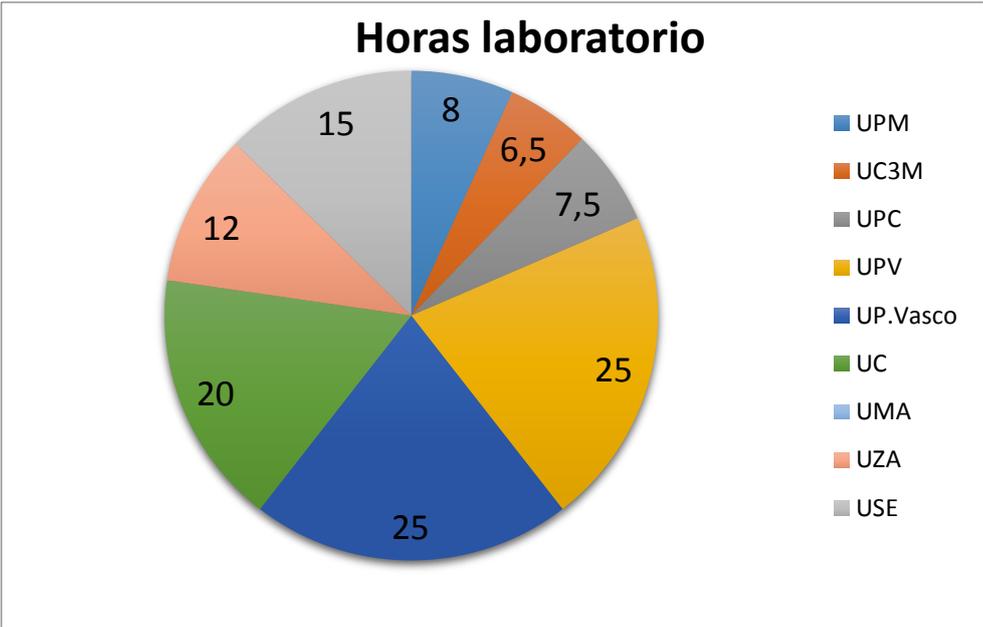


Figura 1.1: Horas de laboratorio.

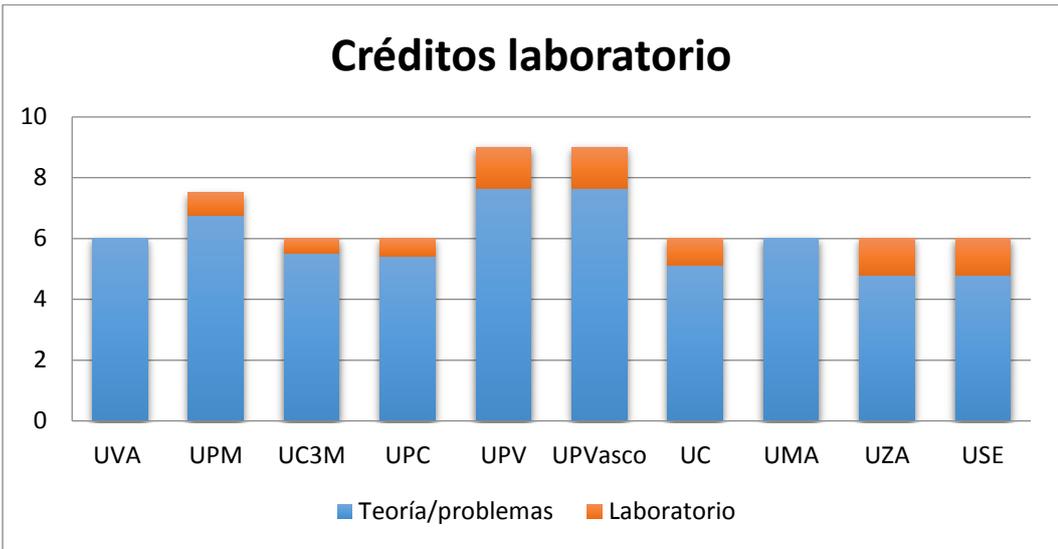


Figura 1.2: Créditos de laboratorio.

Como se puede ver en las anteriores figuras la mayoría de las universidades españolas incluyen prácticas de simulación dentro de las asignaturas equivalentes a Diseño de Máquinas. En la mayoría de las guías docentes no se especifica con que programas se realizan las prácticas. Sin embargo, hay un par de universidades, como la de Zaragoza y la de Cantabria, donde se especifica que se trabaja con SolidWorks y con Cosmos respectivamente.

También se han consultado algunas universidades europeas como: “University of Bradford” y “Universita degli studi di Udine”, donde se han consultado las guías docentes de las asignatura equivalentes a Diseño de Máquinas [W13-W14]. En estas guías docentes se ha comprobado, que en Europa también se incluyen horas de simulación dentro de estas asignaturas.



A la vista de estos datos, sería muy interesante para la Universidad de Valladolid incluir este tipo de prácticas de simulación dentro de la asignatura de Diseño de Máquinas.