SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS A BORDO. AYUDAS A LA NAVEGACIÓN

PRÓLOGO

El objetivo principal de estos apuntes es presentar un resumen de las técnicas, equipos y sistemas, que se utilizan en los buques para navegar de forma segura y eficiente. De forma complementaria se desarrollan algunos casos de ayudas a la operación de otras plataformas marinas 1 (vehículos submarinos, instalaciones flotantes, etc.), dejándose para diversas asignaturas optativas el desarrollo de otros casos.

Dado el aislamiento que tiene toda plataforma situada en el mar, para la que es prácticamente imposible, por distancia, movilidad y agresividad del medio, disponer de enlaces o referencias con tierra, a lo largo de los siglos se han ido desarrollando métodos e instrumentos específicos del "Arte y ciencia de la navegación" que han permitido a los pilotos conocer, aunque de modo impreciso, donde estaba y como se movía el buque.

A partir del siglo XX, con el desarrollo de los equipos y sistemas electrónicos, esta información se puede obtener con gran precisión y fiabilidad, lo que ha contribuido sensiblemente a la seguridad en la navegación y a una explotación más eficaz de los buques.

Tras una visión general de la problemática de la navegación de los buques, presentada en el apartado 1, del 2 al 5 se desarrolla la descripción de los equipos y sistemas utilizados en la navegación de todo tipo de buques. Aunque nos centraremos, como paradigma, en los buques mercantes, los métodos y equipos son de aplicación en los otros subsectores (pesca, seguridad y defensa y embarcaciones de recreo).

Los apartados 6 y 7 están orientados a las ayudas a la operación de las plataformas marinas utilizadas para la exploración de los océanos y la explotación de sus recursos. Nos centraremos en los equipos y sistemas utilizados para conocer su posición y cinemática, sin entrar en los detalles de la instrumentación y control de sus sistemas específicos de operación.

Los alumnos interesados en profundizar en este campo, pueden recurrir a la bibliografía y referencias presentadas y a diversas asignaturas optativas, como las de "Acústica e instrumentación marina" y "Navegación".

Finalmente, en los Anexos se presenta información complementaria sobre algunos de los aspectos tratados en los distintos temas de estos apuntes.

Madrid, enero de 2007