"Il comfort visivo di ambienti extra-atmosferici: aspetti illuminotecnici e colorimetrici"

Chiara Burattini, Fabio Bisegna, Franco Gugliermetti, Mario Marchetti

--- ABSTRACT ---

In vista di future missioni di lunga durata e con il turismo Spaziale in procinto di diventare una realtà praticabile da un numero sempre crescente di persone, gli habitat Spaziali necessitano di essere modificati per accogliere nuove funzioni ed essere resi maggiormente efficienti e confortevoli.

L'illuminazione artificiale è un elemento che grandemente influenza la percezione dello spazio interno e da cui dipende il comfort di un ambiente; una buona progettazione illuminotecnica garantisce un'ottimale fruizione dell'ambiente in funzione dell'attività a cui è destinato e al contempo il risultato ottenuto influenza la permanenza dell'essere umano al suo interno.

Questo lavoro propone un nuovo approccio illuminotecnico dedicato all'habitat Spaziale, che coniuga il benessere visivo dell'essere umano, con le esigenze di tipo tecnologico che una Stazione Spaziale richiede.

Oggetto di studio illuminotecnico è una ipotetica cabina personale di alloggio, un ambiente che sarà presente tanto sulle future Stazioni Spaziali quanto negli Hotel Spaziali e che necessita di una particolare trattazione in funzione delle funzioni che vi si svolgono; ai fini del presente lavoro vengono prese in considerazione tutte le funzioni connesse con il riposo, inteso non tanto come il dormire, ma soprattutto come tempo libero speso in attività funzionali al relax.

Lo studio indaga quali siano le necessità visive connesse alle attività che possono essere svolte in una cabina di alloggio in ambiente extra-atmosferico, per andare a definire le caratteristiche luminose che deve possedere la cabina per essere percepita come luogo confortevole nelle singole situazioni.

Nella scelta della lampada, il LED risulta essere la sorgente luminosa maggiormente adeguata alle future applicazioni Spaziali, principalmente per le sue caratteristiche dimensionali e per l'elevata efficienza luminosa: il diodo è un emettitore di luce dalle dimensioni ridottissime e peso estremamente leggero, che consente di produrre adeguate condizioni luminose a fronte di un consumo di energia ridotto rispetto alle sorgenti tradizionali.

--- SUNTO BIOGRAFICO DELL'AUTORE ---

Chiara Burattini è dottoranda presso il dipartimento DIAEE dell'Università Sapienza di Roma
Nel 2012 ha conseguito la laurea specialistica in Architettura con votazione 110 e lode

Nel corso del primo anno di dottorato ha realizzato i seguenti lavori:

C. Burattini, F. Gugliermetti, F. Bisegna, M. Marchetti
A comfort based interior design project of an habitation module for the International Space Station
XXII Conference Italian Association of Aeronautics and Astronautics, Napoli 9-12 Settembre 2013

C. Burattini, F. Gugliermetti, F. Bisegna, M. Marchetti
The use of color technology to support orientation in Space habitat
64th International Astronautical Congress, Beijing 23-27 Settembre 2013

C. Burattini, F.Gugliermetti, F. Bisegna, M. Marchetti
A new conceptual design approach for habitative Space modules
Acta Astronautica, Volume 97, April–May 2014, Pages 1-8