

SOBRE EL LIBRO:

MAPAS DE EXPERTO TRIDIMENSIONALES, APLICACIONES AL DISEÑO DE SECUENCIAS INSTRUCCIONALES DE FÍSICA, BASADAS EN LA TEORÍA DE LA ELABORACIÓN

Director
Ángel Luis Pérez Rodríguez
Investigadores
María Isabel Suero López
Manuel Montanero Morán
Manuel Montanero Fernández

El libro se encuentra en la línea de investigación de la didáctica de la Física y está dividido en tres fases, una parte teórica, una parte aplicada y una parte empírica. La parte teórica está compuesta en primer lugar de una introducción a la teoría de la elaboración propuesta por Reigeluth y Stein, con la que a partir de ella se realiza una propuesta de modificación a la enseñanza de la Física, lo cual trae aportes significativos en el marco del enfoque constructivista del aprendizaje.



En una segunda parte se presenta a los fenómenos físicos como contenido organizador del epítome, en la cual se le da gran importancia a la percepción de los fenómenos para que de esta forma el alumno visualice las nociones fundamentales del tema que se está a tratar y haga un análisis inicial de los fenómenos y esto le ayude para el aprendizaje de la física; y por otra parte están los mapas de experto tridimensionales que para (Pérez, Suero, Montanero y Montanero, 1998), son una especie de mapa conceptual en el que, además de los conceptos, tiene cabida todo tipo de contenido de aprendizaje y que es realizado por un experto en el tema en cuestión, en el que se captura su conocimiento (no solo conceptual, sino también procedimental y de razonamiento) y con el que se origina un modelo de conocimiento que es ofrecido como ejemplo a personas menos experta en el tema en cuestión.

En el tercer capítulo de la parte teórica se plantean los fundamentos epistemológicos y cognitivos de la causalidad y legalidad como criterio para establecer la secuencia elaborativa y lo más importante, se establecen unas estrategias didácticas que ayudan a abordar en el campo educativo este tema. Y por último en el cuarto y último capítulo de esta parte teórica se hace un análisis de las teorías implícitas en la secuencia elaborativa todo con el fin último de plantear un conjunto de estrategias didácticas para el campo de la enseñanza-aprendizaje de la Física.

La segunda parte del libro contiene la parte aplicada en donde se presenta de manera explícita un cuerpo de Mapas Tridimensionales para el diseño de la macrosecuencia de diversos tópicos en el área de la Física, entre los cuales encontramos: la termodinámica, la óptica, la dinámica y la electricidad. Todos los Mapas Tridimensionales cuentan con los componentes del mapa, un mapa-llave, un primer, segundo y tercer nivel de elaboración, una estructura lógica general y una colección de mapas. En la última parte de esta fase aplicada se hace una ejemplificación de una unidad didáctica en el campo de la Electricidad en donde se lleva la secuencia elaborativa hasta un tercer nivel de concreción, seguido de un análisis previo del tema en general y el establecimiento de los objetivos didácticos, a partir de estos se hace una selección y secuenciación de los contenidos y en una última fase se desarrolla un conjunto de actividades de enseñanza-aprendizaje del tema estudiado las cuales son evaluadas al finalizar el proceso.

La tercera y última parte de este libro viene a ser la parte empírica, en la que se hace básicamente una valoración de la eficacia que presenta la macrosecuencia elaborativa de la cual se obtienen una serie de conclusiones positivas que vienen a enriquecer el campo de la didáctica de la Física, planteando que la elaboración de los Mapas de Experto Tridimensionales favorecen la construcción del conocimiento y que dichos resultados se pueden extrapolar al resto de las áreas del conocimiento siendo este un tremendo apote al capo educativo y que por ende, fue merecedor del 2º Premio Nacional de Investigación Educativa (1998).