

# *¿Deberían las disciplinas de las neurociencias cognitivas incorporarse de manera oficial en los currículos de formación docente universitaria?<sup>1</sup>*

**AUTOR: Adrián Elías Linares Amador<sup>2</sup>**

**PALABRAS CLAVES:** Neurociencias, currículos, neuroeducación, neuroeducador, ciencias educativas, mente, cerebro.

## **DESCRIPCION**

La presente monografía plantea, si en el diseño curricular de la formación docente en la Universidad Latinoamericana deberían incorporarse las disciplinas de las neurociencias educativas. Se aborda la problemática describiendo una línea del tiempo que inicia con la revisión de la agenda griega de antaño, desde el racionalismo de Platón y el empirismo Aristotélico, y culmina con el encuentro entre las ciencias cognitivas (que permean las disciplinas educativas actuales) y las neurociencias. Para luego, exponer los diferentes desafíos que solventa el maestro en su camino hacia el enriquecimiento de su práctica docente como neuroeducador, enfrentando la disyuntiva de permanecer indiferente a tan valiosa información científica, o aventurarse a la investigación-acción de la propuesta neuroeducativa en el aula. Y finalizar, con una reflexión acerca de los retos que afronta la Universidad, cuestionando el hecho de si, una de las razones, por las cuales ha perdido terreno como motor del progreso humano, se debe a la falta de visión para adecuar sus diseños curriculares a las exigencias de la sociedad globalizada contemporánea, en relación a una comunidad estudiantil que como señalo textualmente, está exigiendo cada vez más, que el profesor se transforme en un puente entre las ciencias educativas (que domina) y las neurociencias aplicadas a la enseñanza y el aprendizaje.

---

<sup>1</sup>Monografía para optar el título de Especialista en Docencia Universitaria.

<sup>2</sup>Centro para el Desarrollo de la Docencia en la UIS CEDEDUIS. Directora proyecto Martha Ilce Pérez Angulo, Magister en Pedagogía.

# *Should the disciplines of cognitive neuroscience be officially incorporated in the university teaching training curricula?<sup>1</sup>*

**AUTHOR:** Adrián Elías Linares Amador<sup>2</sup>

**KEY WORDS:** Neurosciences, curricula, neuroeducation, neuroeducator, educational sciences, brain, mind.

## **DESCRIPTION**

This paper suggests whether in the curriculum of teacher education at the University of Latin American the disciplines of educational neuroscience should be incorporated. The problem is stated describing a time line that starts revising the agenda of old Greek with Plato's rationalism and Aristotelian empiricism, ending with the encountering of the cognitive sciences (that permeate current educational disciplines) and neuroscience. Then, the different challenges that solve the teacher on his way to enrich their teaching as neuroeducator are exposed by facing the dilemma of remaining in different valuable scientific information, or venture to research the proposal that neuroeducational issues have in the classroom. And then the paper concludes, with a reflection on the challenges that universities face, by questioning whether one of the reasons why it has lost ground as the engine of human progress is due to the lack of vision to adapt their curricula to the demands of the contemporary globalized society, in relation to a student community that, textually said, is increasingly demanding that the teacher becomes a bridge between science education(which the teacher dominates) and neuroscience applied to teaching and learning.

---

<sup>1</sup>Monograph to choose the title of University Teaching Specialist.

<sup>2</sup>Unit: Centro para el Desarrollo de la Docencia CEDEDUIS. Director: Mag. Martha Ilce Pérez Angulo.

# ***Propuesta de uso de aulas virtuales en procesos de formación en un programa presencial de maestría en Ingeniería Biomédica<sup>1</sup>***

**AUTOR: Alejandro Santa Arciniegas<sup>2</sup>**

**PALABRAS CLAVE:** Ingeniería Biomédica, Aula Virtual, E-Learning

## **DESCRIPCIÓN**

Actualmente la Ingeniería Biomédica es una profesión naciente en Colombia, debido a la necesidad de ingenieros calificados en el sector de la salud. Anterior al auge de esta profesión, la necesidad de estos profesionales era cubierta por ingenieros que adquirirían competencias y conocimientos para desempeñarse en el área, mediante experiencias laborales enfocadas en su profesión. Sin embargo, en los últimos años debido a la amplia demanda de profesionales en el sector, la aparición de variados programas académicos de pregrado y a la importancia de investigaciones realizadas en este campo, se ha generado la necesidad de formación a nivel de maestría en este área, donde es importante considerar el uso de herramientas tecnológicas que garanticen la calidad de los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación.

En este contexto, las aulas virtuales han tenido especial acogida en los procesos educativos mediados por tecnologías, cuyos enfoques curriculares tecnológicos, identifican al estudiante como centro y protagonista de su propio aprendizaje, dejando de lado el modelo de enseñanza centralizado en el docente. Para éste último, el rol cambia de un transmisor de datos a un mediador, favoreciendo la construcción de conocimiento mediante el ofrecimiento de experiencias tecnológicas.

Este trabajo pretende identificar las características o lineamientos que se deben tener en cuenta para implementar aulas virtuales que agreguen valor a los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación de un programa presencial de Maestría en Ingeniería Biomédica.

---

<sup>1</sup> Monografía para optar el título de Especialista en Docencia Universitaria.

<sup>2</sup> Centro para el desarrollo de la docencia en la UIS – CEDEDUIS. Directora de proyecto: Martha Vitalia Corredor Montagut. Doctora Ingeniera en Telecomunicaciones

# *Proposed use of virtual classroom training process in a classroom program in Biomedical Engineering masters<sup>3</sup>*

**AUTHOR:** Alejandro Santa Arciniegas<sup>4</sup>

**KEY WORDS:** Biomedical Engineering, Virtual classrooms, E-Learning

## **DESCRIPTION:**

Biomedical Engineering is an emerging profession in Colombia nowadays, due to the need for qualified engineers in the health sector. Previous to the rise of this profession, the lack for these kinds of professionals was covered by engineers who acquired skills and knowledge to work in the area, through focused work experience in their profession. However, in recent years due to the large demand for the above mentioned kinds of professionals in the sector, diverse undergraduate academic programs have been emerged carrying with them the importance of action research in this field, which has generated the need for master's level training in this area where it is important to consider the use of technological tools to ensure the quality of the teaching, learning and assessment.

In this context, the virtual classrooms have been particularly welcome in educational processes mediated by technology, whose technological curricular approaches identify the student as the center and star of their own learning, setting aside the model of the teacher-centered teaching. For this reason, the role changes from a data transmitter to a mediator, encouraging the construction of knowledge through the offer of technological experiences. This paper aims to identify the characteristics or guidelines that must be taken into account for the implementation of virtual classrooms that add value to the teaching, learning and assessment of a classroom program on Masters in Biomedical Engineering.

---

<sup>3</sup>Monograph to choose the title of University Teaching Specialist.

<sup>4</sup> Centro para el desarrollo de la docencia en la UIS – CEDEDUIS. Directora de proyecto: Martha Vitalia Corredor Montagut. Doctora Ingeniera en Telecomunicaciones

---

# *Estrategia metodológica para el desarrollo de habilidades de lectura y escritura en el diseño gráfico<sup>1</sup>*

**AUTOR: Diego Sanabria Peñaloza<sup>2</sup>**

**PALABRAS CLAVE:** pre-lectura, lectura, pos-lectura, diseño gráfico, motivación, estrategia, creatividad, semiótica, comunicación, resolución de problemas.

## **DESCRIPCIÓN**

La clave para una enseñanza duradera es encontrar una conexión con quien aprende y esto se fundamenta en entenderlo y hacer una inmersión en su visión del mundo.

Es así como la comunicación cobra su protagonismo en el diseño gráfico, parte fundamental de la publicidad, en ella es de vital importancia lograra una conexión con la persona que recibe el mensaje, para deducir cuál es la mejor forma de transmitirlo, así se logra ser efectivo. La lectura y la escritura comparten esta premisa, en ellas también se hace relevante encontrar símbolos lingüísticos comunes entre quien escribe y quien va a leer, entonces es fácil entender por qué usar la lectoescritura como ejercicio para reforzar el proceso de enseñanza en el diseño gráfico. Desde el aula-taller es fundamental aportar a esta visión de la lectoescritura como herramienta para la construcción del diseñador gráfico, abordando estrategias creativas y diversas que motiven al estudiante en su desarrollo, además de contextualizarlas en la realidad profesional y así lograr un gran impacto en el aprendiz, haciéndolo partícipe de su proceso de reestructuración del conocimiento y ente activo de la evaluación de su aprendizaje.

---

<sup>1</sup>Monografía para optar el título de Especialista en Docencia Universitaria

<sup>2</sup> Centro para el Desarrollo de la Docencia en la UIS CEDEDUIS. Directora de proyecto: Martha Vitalia Corredor Montagut. Doctora Ingeniera en Telecomunicaciones

# *Methodological strategy for the development of reading and writing skills in graphic design<sup>5</sup>*

**AUTHOR:** Diego Sanabria Peñaloza<sup>6</sup>

**KEY WORDS:** pre-reading, reading, post-reading, graphic design, strategy, creativity, semiotics, communication, problem solving.

## **DESCRIPTION**

The key for a lasting lesson is to find a connection with the learner based on the understanding of students' world view. In this sense communication and its role in graphic design play a fundamental part in the process of creating publicity, it is vital to create a connection with the person receiving the message, to figure out which is the best way to transmit well be achieved effective. Reading and writing share this premise, they have in common linguistic symbols which are share for the person who writes and the person who reads as well, then, it is easy to understand why it is important to use reading and writing as an exercise to strengthen the teaching process in graphic design. Inside the classroom-workshop is essential to create on students the sense of literacy as a tool for the construction of a graphic designer, his creative strategies and the addition of motivation in their professional development, and also, contextualize them within the professional reality in order to generate a major impact on the learner, by making part of its restructuring process knowledge and active entity of assessment of learning.

---

<sup>5</sup>Monograph written to obtain the title of Specialist in University Teaching.

<sup>6</sup>Centre for the development of teaching-CEDEDUIS. Specialization in University Teaching. Director: Martha Vitalia Corredor Montagut

# *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación -TIC- en la práctica docente del profesor de educación física<sup>1</sup>*

**AUTOR:** John Edinson Camero Sánchez<sup>2</sup>

**PALABRAS CLAVE:** Tecnologías de información y comunicación (TIC), docencia, educación, propuestas, programas virtuales, Educación Física, natación.

## **DESCRIPCIÓN:**

El objetivo de esta propuesta es mostrar la importancia del uso de las TIC, en la educación física, haciendo énfasis en los participantes –profesor y estudiante- y las ventajas del uso de herramientas que apoyan el desarrollo de las clases. Este trabajo surge de la necesidad de revisar las falencias en los procesos de enseñanza y aprendizaje en el cual se está dejando a un lado la conceptualización teórica y sólo se está teniendo en cuenta la practicidad del deporte, descartando la importancia que pueda llegar a tener el uso de TIC para mejorar las competencias en los estudiantes.

Se presenta la planeación de la propuesta de una de las asignaturas del currículo del Programa de Educación Física, con el fin de ser implementada de forma presencial con su componente teórico apoyado en las TIC; la asignatura seleccionada para este fin es Natación. Cabe resaltar que las tecnologías de la información están avanzando de manera rápida y cada día el mundo y las personas se ven necesitadas de ellas, dado que si son bien usadas se logra mejorar e incentivar la formación de los estudiantes, quienes por el poco tiempo de que disponen por su trabajo y demás compromisos, no les permite estar cien por ciento dedicados a una clase teórica presencial dado que es una asignatura que requiere un buen tiempo de práctica. Es por esto que las TIC se constituyen en un gran apoyo, partiendo de la hipótesis de que ellas fortalecen significativamente los procesos de enseñanza y aprendizaje en la medida que enriquece las acciones de docencia.

---

<sup>1</sup>Monografía para optar el título de Especialista en Docencia Universitaria

<sup>2</sup> Centro para el Desarrollo de la Docencia en la UIS CEDEDUIS. Directora de proyecto: Martha Vitalia Corredor Montagut. Doctora Ingeniera en Telecomunicaciones

# *Information Technology and Communication-ICT- in teaching physical education teacher<sup>1</sup>*

**AUTHOR:** John Edinson Camero Sánchez<sup>2</sup>

**KEYWORDS:** Information and communication technologies (ICT), education, education, proposals, virtual programs, physical education, swimming.

## **DESCRIPTION:**

The goal of this work proposal is to exhibit the relevance of the use of ICT for physical education classes, emphasizing the participants - Teacher and Apprentices - and the advantages of using tools to support the class itself. This work derives from the need to review the weaknesses of the teaching and learning processes, as it currently bypasses important theoretical components to lead to a mere practical aspect of the course, ignoring the benefits that could be taken from integrating ICTs to its curriculum. Therefore, this work proposes a transformation of a typical physical education course to a model supporting its theoretical component within a ICT-based environment. The study course of this work will be Swimming. It should be noted that information technologies are advancing quickly and each day the world and people are in need of them, as if well used we can improve and encourage the training of students, who for the little time available for work and other commitments, not allowed to be one hundred percent dedicated to a classroom lecture as it is a subject that requires a good practice time. This is why ICT constitute great support, on the assumption that they significantly strengthen the teaching and learning to the extent that enriches teaching actions

---

<sup>1</sup> Monograph written to obtain the title of Specialist in University Teaching.

<sup>2</sup> Centre for the development of teaching-CEDEDUIS. Specialization in University Teaching. Director: Martha Vitalia Corredor Montagut



# *El sentido de las competencias cognitivas en la educación superior: Cómo propiciar su desarrollo<sup>1</sup>*

**AUTORA: Marisol Ortega Rozo<sup>2</sup>**

**PALABRAS CLAVE:** Competencia, competencia cognitiva, aprendizaje significativo, Estrategias de enseñanza y aprendizaje, Estudio de casos.

## **DESCRIPCIÓN**

La persona constituye un conjunto de habilidades, destrezas, emociones, valores que desarrolla en la unidad familiar y contexto social, en espacios como la escuela, colegio, universidad para lograr desarrollo personal y profesional como ser humano integral, con pensamiento crítico autónomo, con capacidad de transformar la sociedad para bien común.

La competencia cognitiva es la construcción del conocimiento teniendo a partir del proceso y resultado del aprendizaje, a través de la interacción y comparación colectiva, con el objeto de llevar al estudiante a un aprendizaje significativo y autónomo; condición necesaria para desarrollar las habilidades cognitivas con miras a egresar personas con habilidades de trabajo en equipo, pensamiento crítico, capacidad de identificar y tomar decisiones para resolver problemas reales de manera adecuada.

El Desarrollo cognitivo es el proceso donde se despliega y se potencializan los procesos y acciones cognitivas básicos y superiores, a través de la interacción con el medio, con el objeto de desarrollar los procesos cognitivos con miras a fomentar la capacidad de identificar problemas reales y soluciones efectivas. El aprendizaje, es un proceso intencional y activo donde la persona construye ideas nuevas y les da significado a partir del conocimiento adquirido y la interacción con el entorno. El aprendizaje deriva de un cambio de la estructura cognoscitiva a partir de conocimientos y habilidades del pensamiento, previamente organizadas adquiridas a lo largo de la vida que determinan lo que la persona percibe, puede hacer y piensa.

El estudio de casos estrategia didáctica en la que se requiere la implicación de las personas que estudian el problema, es una oportunidad de aprendizaje significativo, donde se desarrollan habilidades como: análisis, síntesis, evaluación de la información; dando como resultado el desarrollo del pensamiento crítico, trabajo en equipo, toma de decisiones, innovación y creatividad.

---

<sup>1</sup> Monografía para optar el título de Especialista en Docencia Universitaria

<sup>2</sup> Centro para el desarrollo de la docencia en la UIS – CEDEDUIS. Directora de proyecto: Martha Ilce Pérez Angulo

# *The meaning of cognitive skills in higher education: how to support their development<sup>1</sup>*

**AUTHOR: Marisol Ortega Rozo<sup>2</sup>**

**KEY WORDS::** Competence, cognitive competence, meaningful learning, case study, teaching strategies, teaching process, study theoretical models of thought

## **DESCRIPTION**

The person is a set of skills, abilities, emotions, values that develops within the family unit and social context, in areas such as school, college, university to achieve personal and professional development as an integral human being, an autonomous critical thinking, capable to transform society for common good.

Cognitive competence is having knowledge construction starting in the learning process and outcome , meaning through collective interaction and compared , in order to get the student to a significant and autonomous learning ; necessary to develop cognitive skills in order to graduate people with teamwork skills , critical thinking, ability to identify and make decisions to solve real problems adequately condition.

Cognitive Development is the process unfolds and where processes and basic and higher cognitive actions are enhanced through the interaction with the environment, in order to develop cognitive processes to foster the ability to identify real problems and solutions effective. Learning is an active process where intentional and the person constructs new ideas and gives them meaning from the acquired knowledge and interaction with the environment. Learning derived from a change in the cognitive structure of knowledge and starting thinking skills previously acquired organized throughout life that determine what a person perceives, thinks and do.

The case study teaching strategy in which the involvement of people studying the problem is required, is an opportunity for meaningful learning , where skills are developed as : analysis, synthesis, evaluation of information; resulting in the development of critical thinking , teamwork , decision making , innovation and creativity .

---

<sup>1</sup>Monograph written to obtain the title of Specialist in University Teaching.

<sup>2</sup>Centro para el Desarrollo de la Docencia CEDEDUIS. Directora de proyecto: Martha Ilce Pérez Angulo

# *La práctica formativa en instrumentación quirúrgica: “Aprendiendo a hacer”<sup>1</sup>*

**AUTORA: Edna Liceth Valderrama Duarte <sup>2</sup>**

**PALABRAS CLAVES:** Aprendizaje significativo, mediación, estrategias, evaluación

## **DESCRIPCIÓN:**

El aprender a hacer en la formación profesional del estudiante de Instrumentación Quirúrgica se centra en aplicar en la práctica lo aprendido, exige responder a un gran número de necesidades de salud a las que deben dar respuesta y solución. Tiene que ver con saber qué hacer y cómo proceder en la atención al paciente quirúrgico, pero argumentando su razón de ser y actuando en el contexto del saber.

La monografía aborda una propuesta que incluye el planteamiento de una estrategia que orienta la práctica formativa en el logro de un aprendizaje significativo en el aprender a hacer en su profesión, propuesta centrada en el ejercicio del docente como mediador del aprendizaje a través de su metodología y su estrategia de evaluación.

Para ello se hace imprescindible una buena docencia, cabe destacar que es un trabajo enriquecedor a nivel humano, se trata con personas y se aprende de ellas; el mejor legado que puede dejar el docente no es lo que él sabe, sino enseñar a que aprendan, proporcionando actividades, retos orientados no a memorizar sino a facilitar la apropiación de conocimiento de manera significativa. El estudiante de Instrumentación Quirúrgica deberá entonces asumir el compromiso de su formación integral hacia el mejoramiento de la calidad de vida humana en el sector salud en donde interviene.

---

<sup>1</sup> Monografía para optar el título de Especialista en Docencia Universitaria.

<sup>2</sup> Centro para el desarrollo de la Docencia en la Universidad Industrial de Santander–CEDEDUIS. Directora de proyecto: Dra. Martha Vitalia Corredor Montagut

# *Formative practice in surgical instrumentation: “Learning to do”<sup>1</sup>*

**AUTHOR:** Edna Liceth Valderrama Duarte <sup>2</sup>

**KEY WORDS:** significant learning, mediation, strategies, evaluation

## **DESCRIPTION**

Learning to do in the professional education of Surgical Instrumentation focuses on applying into the practice what students have learned, it requires responding to a big number of health needs that they must respond and give a solution. It deals with the knowledge that students have, so they will know what to do and how to proceed in surgical patient care, according to their rationale arguing and acting in the context of learning.

The paper deals with a proposal that includes a strategy that guides the training practice in achieving meaningful learning in learning to do in the future profession of current student, this proposal focuses on the exercise of the teacher as facilitator of learning through its methodology and its evaluation strategy.

For this reason it is essential a good teaching, it is noteworthy that a job is enriching human level, dealing with people and learn from them, the best legacy we can leave the teacher is not what he knows, but to teach them to learn providing activities, challenges facing not to memorize but to facilitate the ownership of knowledge significantly. The student must then assume Surgical Instrumentation committed to their comprehensive training to improve the quality of human life in the health sector where it operates.

---

<sup>1</sup> Monograph written to obtain the title of Specialist in University Teaching.

<sup>2</sup> Centro para el desarrollo de la Docencia en la Universidad Industrial de Santander-CEDEDUIS. Directora de proyecto: Dra. Martha Vitalia Corredor Montagut