

1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

LA VIDA ACADÉMICA DE LOS PROFESORES DEL ÁREA DE FÍSICA DE PREPARATORIA AGRÍCOLA DE LA UACH

Rafael Zamora Linares
Enrique Armando Gómez Lozoya
Universidad Autónoma Chapingo
Departamento de Preparatoria Agrícola
Área de Física
pantera18_5@yahoo.com.mx

INTRODUCCIÓN

Los docentes son personas que al realizar su función en cierta Institución participan en el desarrollo de un determinado currículo, en donde cada una de las materias del plan de estudios busca contribuir para lograr un determinado perfil de egreso. El docente no solo imparte un curso, también lo prepara, lo discute con sus compañeros y autoridades académicas, participa en asesorías de la materia, prepara exámenes ordinarios y extraordinarios y cumple con actividades que le asigna la Institución (para que esté cercano al desarrollo de la materia).

La formación del docente es diversa: cuenta con una preparación profesional, una formación pedagógica, más su experiencia adquirida; todos estos elementos le brindan las herramientas para poder afrontar las actividades a las que es encomendado. Es así como el docente llega a ser un artista para resolver los problemas o situaciones que se le presentan en su día a día de trabajo cotidiano, ya sea en el salón de clases o fuera de él.

OBJETIVOS

1. Describir las actividades docentes del personal académico del área de Física de Preparatoria Agrícola (PA) de la UACH.



1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

2. Hacer una relatoría de las actividades realizadas en los encuentros de área.
3. Mostrar los contenidos de los cursos impartidos, su profundidad y sus actividades teóricas y prácticas.
4. Socializar los resultados de esta investigación en foros internos y externos.

MARCO TEORICO

EL Docente y su Papel

El profesor es el encargado de concretizar el diseño curricular al dirigir el proceso de enseñanza y aprendizaje y con ello cumplir los objetivos del plan de estudios. Para lo anterior hace uso de herramientas didácticas y de un concepto educativo que se pretende defender y exponer como filosofía propia de cada Institución.

El profesor tiene como una de sus actividades o encomiendas, el diseño de su práctica docente. En este sentido está presente el proceso de planeación que le permitirá cumplir con una serie de actividades y estrategias que llevarán al logro de los objetivos de los cursos encomendados.

En el mundo real de la práctica, los problemas no se presentan al profesional como dados, deben ser **construidos** desde los materiales de la situación problemática. Si se pregunta ¿qué hace un maestro cuando planifica?, seguramente un referente obligado es G. Sacristán (1992: 231) que entiende a la planificación de los profesores como un proceso de resolución de problemas que enfrentan desde sus posibilidades reales.



1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

El profesor y los alumnos en el proceso de enseñanza y aprendizaje están formando un futuro perfil, y de acuerdo al párrafo anterior se puede observar que mientras más participativas sean estas formas, más posibilidad de tener características de convivencia en el egresado y más posibilidad de tener valores como la democracia, el respeto a los demás, etc.

El sistema de competencias docentes

El docente debe tener como parte de sus conocimientos toda la gama de contenidos, actitudes y valores que puede y debe transmitir a los alumnos para ir logrando el perfil de egreso que presume lograra la institución

La enseñanza de la física en la PA de la UACH

El propósito de los programas de física de la Preparatoria Agrícola, es presentar al alumno una visión general de la física tradicional y contemporánea, sus métodos y su filosofía, sin profundizar en temas especializados.

1. El principio de conservación de la energía
2. El principio de conservación de la masa.
3. El principio de conservación del momento lineal
4. El principio de conservación de la carga
5. El principio de conservación del momento angular

También se consideran importantes teorías que hoy sustentan casi toda la tecnología que utilizará el alumno en las distintas áreas profesionales como son:

- La teoría ondulatoria
- La teoría de los campos



1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

- La teoría molecular de la materia
- La teoría atómica

Cuadro 1 Los cursos de Física en la PA de la UACH.

Semestr e	Curso	Algunos objetivos	Contenidos	Metodología
Segundo	<i>Física I</i> Curso teórico y práctico con 90 horas (20 semanas)	Utilizar los vectores como herramienta de trabajo, reconocer tipos de movimiento, reconocer las causas del movimiento y la aceleración, reconocer las formas en las que se presenta la energía y el trabajo. Además del uso de los principios de la hidrostática	Vectores, cinemática, dinámica, trabajo, energía y su conservación, fluidos.	Exposiciones, trabajos en equipos de discusión, prácticas de laboratorio, visitas y uso de videos.
Tercero	Física II Curso de 67.5 hrs. (16 semanas)	Medir las características de una onda y su relación con diversos fenómenos ondulatorios como la luz y el sonido. Describir las diferencias entre calor y temperatura, los efectos de la temperatura, las leyes de la termodinámica en nuestro medio.	Ondas, acústica, óptica, calor, temperatura, dilatación, transmisión del calor, leyes de la termodinámica, gases	Exposiciones, trabajo en equipos de discusión, prácticas de laboratorio, visitas, videos, sesiones de prácticas demostrativas.

1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

Sexto	Física III	Medir y manipular las variables Corriente, Diferencia de potencial y Resistencia eléctrica, Calcular circuitos equivalentes, discutir los principios del electromagnetismo, discutir los enunciados de la Física moderna	Electricidad, magnetismo y Física moderna	Prácticas de laboratorio, visitas, exposiciones, discusiones en equipos de trabajo.
-------	------------	--	---	---

Fuente: Área de Física de Preparatoria Agrícola de la UACH (2010)

En la actualidad el área de Física está impartiendo cursos en el nivel propedéutico de la PA, considerando el Sistema de Competencias, de la forma siguiente:

Curso	Contenidos	Tipo	Semestre
Física Básica Experimental (FBE)	Mecánica, Termodinámica y Fluidos	Obligatorio	Primero
Agro física I	Termodinámica	Optativo	Segundo
Agro física II	Fluidos, Electricidad	Optativo	Segundo

Fuente: Área de Física de Preparatoria Agrícola de la UACH (2010)

La revisión de los programas de física

Al iniciar el semestre 2009 (tercera semana de enero) se reunió la mayoría de los profesores del área de Física en un encuentro explícito para la revisión y en su caso adecuación de los programas de física y de paso trabajar con la propuesta de trabajar con un enfoque por competencias.

1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

En primer lugar se dio una panorámica general de lo que son las competencias analizando su definición, se reviso la propuesta de la SEP y se manejo la información relacionada con la primera generación que egresará en agosto próximo, que traerá en su perfil de egreso el sistema de competencias.

Finalmente se dividió al conjunto de maestros en dos equipos de trabajo: el primer equipo trabajó con el programa de Física I y el segundo equipo trabajó con el programa de Física III. Partimos de lo que ya teníamos establecido, como programas de la asignatura en donde estaba claro el qué se debería hacer para cumplir con ciertos objetivos.



En esta ocasión partimos de plantear los objetivos a cumplir pero relacionándolo con las competencias específicas que se deberían cumplir al avanzar con el programa de la materia.

1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

Debería de quedar claro también el qué hacer, cómo hacerlo y para qué se haría. Es claro que las actividades deben de precisarse e incluso las actividades prácticas o de investigación.

En el desarrollo de un programa académico por competencias es importante el poner en práctica lo que se ve en el programa y lo que se ve en otras materias y por este motivo se trata de trabajar con proyectos que se relacionen con la materia pero también con el entorno del alumno.

Actividades académicas recientes en el área de física

Últimas Revisiones de los Programas de las Materias del Área de Física

1.- En el inicio del semestre julio- diciembre del año 2010, el grupo de profesores del área de física se reunió y procedió a revisar lo relativo a los cursos de Física.



2. Se realizó la segunda Semana Académica del Área de Física, en la primera semana de clases de este semestre. En esta semana se dieron a conocer los avances de la Comisión Reestructuradora del Área de Física.

1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

Se dio a conocer el programa de la nueva materia que impartiría el área de Física y se mostró el conjunto de particularidades del sistema de competencias en la propuesta.

En este programa se puede destacar lo siguiente:

COMPETENCIAS A LOGRAR

- Investigar con las metodologías de las ciencias físicas (Física General) fenómenos naturales, problemas del medio rural o del medio ambiente para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico y científico que le permita intervenir integralmente en los diferentes ámbitos: académico, laboral y social.

V. CONTENIDOS

UNIDAD I. INTRODUCCIÓN AL INSTRUMENTAL Y PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS EN LA ACTIVIDAD EXPERIMENTAL E INVESTIGACIÓN EN EL AULA-LABORATORIO DE FÍSICA. (6 horas)

OBETIVO: Relacionar las metodologías experimentales y sus limitaciones como una herramienta básica para explicar los fenómenos naturales con bases científicas en la expectativa de mejorar la vida humana y sin impactar el entorno.

EVIDENCIA S DE APRENDIZ AJE	CRITERIO S DE DESEMPE ÑO	CONOCIMIEN TOS	HABILIDAD ES	ACTITUD ES Y VALORE S	ACTIVIDAD ES DE APRENDIZ AJE	RECURS OS
--------------------------------------	-----------------------------------	-------------------	-----------------	--------------------------------	---------------------------------------	--------------

3.- Se repartieron actividades entre los docentes integrantes del área de Física para armar y socializar todo el conjunto de prácticas de laboratorio en la nueva materia. Lo anterior con el formato del sistema de competencias

1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

PROGRAMA DE LA SEGUNDA SEMANA ACADÉMICA DEL ÁREA DE FÍSICA 18 AL 22 DE JULIO 2011

FEC HA	HORARIOS	ACTIVIDAD	PARTICIPANTE
LUNES 18 DE JULIO	10:30-11:00	UBICACIÓN PROGRAMA DE FBE EN EL MAPA CURRICULAR DE PROPEDÉUTICO	ANA MARIA SANCHEZ ROMERO COMISIÓN DE PROPEDÉUTICO
	11:00-11:30	PRESENTACIÓN DEL CURSO DE FBE.	MARIA MAGDALENA MARTINEZ M. COMISIÓN DE PROPEDÉUTICO
	11:30-12:00	ESTRATEGÍA DE DESARROLLO DEL PROGRAMA DE FBE	JONAS TORRES MONTEALBÁN COMISIÓN DE PROPEDÉUTICO
	12:00-12:30	*COMENTARIOS	
	13:00-14:00	MISCELANEA DEMOSTRATIVA DE PRÁCTICAS	CON BASE EN LA DISTRIBUCIÓN DEL PROGRAMA
		PRÁCTICA 1	ANIBAL RODRIGUEZ GOMEZ
		PRÁCTICA 2	ANA MARIA SANCHEZ R.
	COMIDA		
	15.00-17.00	PRÁCTICA 3	JOSE LUIS GARCIA MONSERRAT
		PRÁCTICA 4	PEDRO ROJAS ORTIZ
		PRÁCTICA 5	PABLO LINARES LINARES Y JOSE LUIS ARAGÓN VILLATORO
		VISITA A LABORATORIOS	JOSÉ ALEJANDRO FUENTES Y DAVILA
	17:00-18:00	Análisis del primer grupo de prácticas y de las unidades correspondientes en el programa de FBE (preguntas, comentarios y propuestas)	MARTHA CASTILLO BELTRAN Y JOSÉ VAZQUEZ SANCHEZ

4.- Se realizó la tercera semana Académica del área de Física en el periodo del 10 al 14 de enero de 2012. En donde se revisó el desarrollo del curso de Física



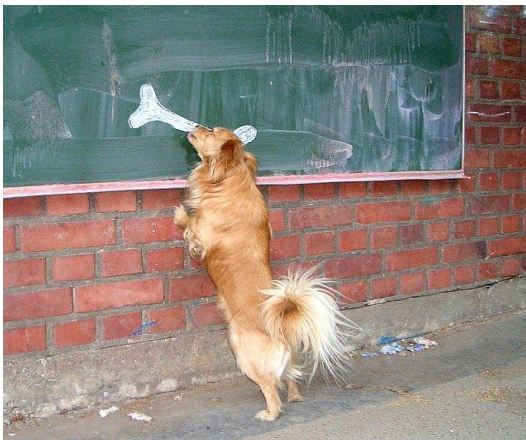
1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

Básica Experimental y se procedió a preparar los cursos de Agrofísica I y Agrofísica II, desde los contenidos hasta las prácticas respectivas.

¿Que esperamos en el área de física al promover una mayor vida académica?

1.-Lograr aprendizajes significativos contruidos a partir de los fundamentos científicos de la Física



Parece hueso, y ¿será hueso?

Se trata de acercar a los conocimientos para el beneficio de la sociedad y también de los individuos y en donde se aproveche lo conocido y se promueva un espíritu de búsqueda de conocimiento y de solución de problemas, con formas de enseñanza que estén más allá de un aprendizaje por repetición.

Pretendemos lograr una forma de enseñanza acorde a lo marcado en el diseño departamental, que en este caso es el sistema de competencias, pero definitivamente se trata sobre todo de lograr en el alumno un tipo de aprendizaje que le permita afrontar su realidad al egresar de forma adecuada y con herramientas propias para acceder a soluciones.

1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

Se trata de lograr una escuela cada vez mejor, con egresados cada vez mejores aún por encima de las modas educativas que vienen desde afuera.



CONCLUSIONES PARCIALES

La vida académica está presente entre los profesores. De esta forma: Se enriquece el conocimiento. Se homogeniza la profundidad de lo enseñado. Se socializa la metodología, incluyendo nuevas formas de trabajo, elaboración de dispositivos, demostrativos, etc. Veamos los ejemplos siguientes:

1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias



Se acuerdan formas de evaluación.

Se incorporan actividades complementarias de manera clara y para todo el alumnado.

Se prioriza lo académico a lo administrativo.

1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

REFERENCIAS

Comisión para el Núcleo de Conocimientos y Formación Básicos que debe Proporcionar el Bachillerato de la UNAM (2000). **Desempeño correspondiente a física**, UNAM. México.

Díaz Barriga, Frida. **Constructivismo y aprendizaje significativo**. Ed. Mc Graw Hill. 2002

Kasuga, Osaka Carlos, (2001). **Los aspectos más importantes de la cultura empresarial Japonesa**, Conferencia, ITESM, México.

Kenichi, Ohmae, (1999). **La mente estratega, El Triunfo de los Japoneses en el Mundo de los Negocios**, Mc Graw- Hill, México.

Mendoza, Juan Pablo, (1997). **“Calidad académica, Hacia un modelo dinámico de la universidad pública”**, Revista Universidad y Utopía, No 11, Chapingo, México.

Mistral, Gabriela, (1999). **Pensamiento Pedagógico**, Cuadernos del Centro, UNA, Costa Rica.

Muñoz, Porfirio y Lucia Popoca, (1995). **La Preparatoria Agrícola y su Relación con las Especialidades**, Chapingo, México.

Pansza, Margarita, Esther C. Pérez, y Porfirio Moran Oviedo, (1993). **Operatividad de la Didáctica**, Gernica, México.



1er Encuentro Nacional de Investigación Educativa

Política educativa, resultados y tendencias

Paz, Octavio, (1993). **Conferencia en el ITESM**, septiembre, México.

Savater, Fernando, (2001). **Valores Morales y Valores Científicos**, Revista Ciencias No. 63, UNAM, Septiembre, México.

Vázquez Alberto. Congreso Internacional de Evaluación Educativa. Tlaxcala, México. 16, 17 y 18 de Octubre del 2008.

Revista Educación Las Competencias a Debate, marzo 2010, Dossier Educativo.
SEP. Las competencias del sistema nacional de bachillerato, México, 2008

