

Material de trabajo preparado para la entrevista de JOSÉ LUIS SAQUINAULA BRITO con el coordinador del blog red dentro y fuera ESPOL (SINFRONTERAS).

2011.02.10

“MIS PASIONES:

El estudio de la Física y de la Matemática.

MIS AFICIONES:

Leer libros de Ciencia, ver caricatura pero sobre todo disfrutar los bellos momentos con mi familia; se que no los tendré o estaré con ellos por siempre.

¿QUIÉN O QUÉ ME “EMPUJÓ” A USTED A ESTUDIAR FÍSICA?

Primeramente, quiero decirles que no estudié Física en el Colegio. Es más creo que hasta cuarto o quinto año de secundaria no sabía que existía la ESPOL. Yo quería ser médico, pero esa es otra historia.

En mi primer pre politécnico no aprobé ninguna materia y algo dentro de mí, supongo que era mi conciencia me decía “no te rindas”.

La motivación por estudiar Física se la debó a Master Florencio Pinela desde la primera vez que estuve en sus clases en el PRE me impacto su manera de dar la cátedra, ese mismo día en la noche pude resolver algunos problemas de Física que antes no sabía ni por donde comenzar.

¿CÓMO NACIÓ EN MI LA PASIÓN Y EL AMOR POR LA FÍSICA?

Por la Física nació durante la etapa en que estaba de oyente en el pre politécnico donde estudiaba desde las 9 de la mañana en la Biblioteca-Campus las Peñas, iba donde los profesores que tenían pedagogía, asistía a ayudantías, y esas ganas no solo era por física sino por las matemáticas, ese cronograma intenso diario por el estudio se convirtió como una obsesión de cada día saber más.

¿POR QUÉ ESTUDIAR “A CONCIENCIA” TODOS LOS CURSOS DE FÍSICA EN LA ESPOL?

Pensemos en un edificio. Si no se construyen bases fuertes, no podrá soportar los vientos y temblores que con el tiempo tendrá. Imagino que ese edificio es mi título de ingeniería y las bases son las ciencias naturales como la física, química y la herramienta de la ciencia es la matemática. Recordemos que la ingeniería es la aplicación de la ciencia.

¿QUÉ SIMILITUDES Y DIFERENCIAS EXISTEN ENTRE ESTUDIAR LOS CURSOS DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS?

Quiero comenzar diciendo una de mis frases favoritas. “La matemática sino se la utiliza para obtener resultados cuantitativos de algún fenómeno del universo, analizado previamente con experimentos mentales es como una mujer hermosa con cabeza hueca, a la larga no sirve para nada.”

Pongamos el siguiente ejemplo: Un profesor de matemáticas les resuelve una ecuación cuadrática, sigue un procedimiento para hallar las raíces y eso es todo. Un profesor de física analiza el movimiento de un proyectil, quiere calcular cuánto se demora al pasar por alguna posición. Lee, visualiza y trata de él formar parte del fenómeno estudiado (al menos eso yo hago), utiliza las matemáticas para resolver la ecuación cuadrática que resultado del análisis mental y no contento con eso debe razonar las respuestas y escoger la que físicamente es posible.

¿QUÉ PODREMOS HACER PARA QUE LOS ESTUDIANTES POLITÉCNICOS CUENTEN CON ACTITUD MENTAL APROPIADA PARA ESTUDIAR Y SACAR EL MAYOR PROVECHO DE LA FÍSICA?

Yo pienso que el primer paso para tener buenos resultados en el estudio de la Física y cualquier materia, es la motivación y ella depende del estudiante y del profesor.

De parte del estudiante, si está en la ESPOL es porque tiene capacidad pero si está estudiando porque el papá lo obliga, todos los amigos dijeron vamos a la ESPOL y el se dejó llevar o sigue pensando en que el debió estudiar otra carrera lo más probable es que fracase.

Como dijo Einstein “Nunca consideres el estudio como una obligación, sino como una oportunidad para penetrar en el bello y maravilloso mundo del saber.”

El profesor también influye en la motivación, si tenemos profesores que no han tenido formación de docentes y de la noche a la mañana intentan dar clases y sobre todo de Física fracasará porque para mí ser docente es un arte.

¿ES REALMENTE DIFÍCIL ESTUDIAR FÍSICA?

No, es cuestión de poco a poco tener dedicación y paciencia.

En mi experiencia a la mayoría se le complica la Física porque no le gustan las matemáticas, y este problema se genera en los Colegios.

Si estudiáramos los fenómenos naturales sin la Matemática estaríamos regresando a la época de Aristóteles donde se daba respuesta a las cosas que pasan solo con la observación. “La matemática es un mal necesario”.

¿CUÁLES SON LAS DEBILIDADES GENERALES QUE PRESENTA EL ESTUDIANTE EN EL CURSO PRE – POLITÉCNICO AL ESTUDIAR FÍSICA?

Voy a ser duro en esta parte. Si vas a la guerra por lo menos lleva una pistolita. La mayoría de los estudiantes del pre no tienen buenas bases, y muchas ideas alternativas que dan miedo, si lo que ellos piensan fuera verdad el mundo sería otro. Es como si ellos no hubieran pasado por el colegio, no es culpa de ellos ni del sistema educativo colegial.

¿CÓMO ESTUDIAR FÍSICA EN EL CURSO PRE – POLITÉCNICO?

En un curso de pocos meses donde tienen que repasar lo que vieron durante sus años de colegio es duro. Y más duro sino es repaso, como le sucede a la mayoría recién va a aprender en el pre.

Solo les puedo decir DEDICACIÓN y ganas de ser alguien en la vida porque mediocres ya hay suficientes.

¿CON QUÉ HERRAMIENTAS CUENTA EL ESTUDIANTE RECIÉN GRADUADO PARA ENFRENTAR LOS RETOS DEL CURSO PRE – POLITÉCNICO EN RELACIÓN A LA MATERIA DE FÍSICA?

En lo que respecta a la infraestructura la ESPOL cuenta con modernas aulas, con todo lo necesario como asientos cómodos, aire acondicionado, proyector. También una Biblioteca, exámenes resueltos, y lo nuevo de ahora es que se cuenta con libros diseñados para los cursos de Pre Politécnico para mejorar su rendimiento académico.

Obviamente docentes altamente capacitados en física como lo son la nueva generación de profesores que el instituto de Ciencias Físicas tiene en como su personal.

¿CÓMO ESTUDIAR FÍSICA EN LOS CURSOS REGULARES DE INGENIERÍA EN LA ESPOL?

A parte de la DEDICACIÓN sería bueno que formen grupos de trabajo de no más de 4 personas responsables pero no para estudiar la última semana antes de los exámenes sino empezar desde la primera semana.

Además pueden crear un foro en el FACEBOOK o cualquier página electrónica para que entre los propios estudiantes se ayuden.

¿SE DEBE DISPONER Y MANEJAR DE UN LIBRO DE FÍSICA?

Por supuesto, no somos maquinas para grabarnos en la cabeza tanta información.

¿CÓMO EL ESTUDIANTE DEBE SACAR MAYOR PROVECHO DEL AYUDANTE ACADÉMICO?

Siempre lo dije en mis clases de ayudantía y lo sigo diciendo como profesor pero nunca hacen caso. Cuando estén resolviendo problemas tengan un cuaderno y anoten todas sus dudas para que el profesor o el ayudante les puedan colaborar.

¿QUÉ HAY QUE HACER ANTES DE LA CLASE DE FÍSICA?

En la medida de lo posible venir leyendo, no resuelva ningún ejercicio, solo concéntrese en la parte conceptual.

¿QUÉ HAY QUE HACER DURANTE UNA LA CLASE DE FÍSICA?

Es sencillo, prestar atención. No converse con sus compañeros no haga bromas. Después de las clases tiene tiempo suficiente para divertirse con sus amigos.

¿RECOMIENDA USTED HACER ANOTACIONES DURANTE LA CLASE DE FÍSICA?

Por supuesto, pero no pierda tiempo anotando las definiciones, el montón de ecuaciones que el profesor escribe en la pizarra. Eso está en todos los textos de Física. Anote todas las palabras claves que el docente le diga que esto es importante.

¿CON QUÉ HERRAMIENTAS MENTALES SE PUEDEN RESOLVER LOS PROBLEMAS EN FÍSICA?

Como lo dijo Einstein los experimentos mentales o simplemente pensar es la clave para entender la física. Si me preguntan si existe una receta para resolver los problemas de física que me la enseñen porque para mí no lo hay. Se debe tener imaginación, creatividad y criterio para enfrentarse a un problema. Esas cosas no le pueden enseñar el profesor, ya depende cada uno.

¿CONSIDERA USTED QUE EXISTA UN ESQUEMA GENERAL PARA RESOLVER PROBLEMAS DE FÍSICA?

Lo dije en la pregunta anterior, para mí no existe. La Física se basa en la conceptualización, el análisis matemático es la última parte para resolver un problema de Física.

¿CÓMO SABER QUE ESTAMOS EFECTIVAMENTE PREPARADOS PARA LOS EXÁMENES DE FÍSICA?

Eso lo sabe cada persona. Si fue consciente que estudio día a día, si realizo los deberes usted mismo y no los copio.

Si en vez de estudiar los fines de semana se iba a discotecas. Entre otras cosas.

¿ES VÁLIDA LA AFIRMACIÓN DEL QUE ENSEÑA LO QUE SABE DE FÍSICA APRENDE POR DIEZ?

En lo personal considero que sí. Cuando era ayudante y ahora más como profesor para no quedar mal me preparo continuamente. Siempre hay preguntas que yo me hago o que me lo dicen mis estudiantes que me ponen a pensar.

EN RELACIÓN A LA INVESTIGACIÓN, ¿CON CUANTO AYUDA ESTUDIAR A CONCIENCIA UN CURSO DE FÍSICA?

Ayuda muchísimo como lo dije anteriormente las ciencias naturales como la Física y la química son la base para todo futuro profesional.

¿CREE USTED QUE NOS SIRVE LA FÍSICA PARA PENSAR SERIAMENTE SOBRE LOS PROBLEMAS QUE DEBEMOS ENFRENTAR EN LA VIDA DIARIA?

Todo lo que vemos a nuestro alrededor, sucede por algo. La física abarca el estudio desde la partícula subatómica más pequeña hasta todo el universo.

Me parece que hay dos maneras de tratar de comprender a DIOS. La religión (espiritualidad) y la ciencia. Me inclino por la segunda ya que la religión solo dice tengan Fe y no pregunten porque. Como dijo Einstein, la ciencia sin la religión es coja, pero la religión sin ciencia está ciega.

¿DESEARÍA AGREGAR ALGO MÁS SOBRE COMO ESTUDIAR FÍSICA EN GENERAL?

Solamente estudien por el deseo de superarse en la vida. Hay dos clases de personas: las que serán recordadas por su contribución a la sociedad. Y otras que serán olvidadas porque se conforman solo con lo realizar el mínimo esfuerzo.

Así como cuando uno se enorgullece por tener un carro del año o consiguió una cita con la chica que le gusta. Así de emocionante debería ser cuando aprendemos algo de Física. Cada vez que se

aprende algo de cualquier materia estar contento de que somos menos ignorantes que otra persona.

¿NOS PODRÍA SUGERIR UNA FRASE CÉLEBRE SOBRE LA FÍSICA O DE ALGÚN FÍSICO NOTABLE?

“Yo les puedo enseñar los hechos de la ciencia, yo les puedo enseñar las reglas mecánicas para hacer la ciencia. Pero nunca les podre enseñar a tener imaginación, creatividad y criterio. Y sobre todo la implacable dedicación al trabajo que siempre tienen los grandes. Si quieres ser grande esas son las cosas que tienen que buscar ustedes mismos. A ver si consiguen esas cosas y la traen con ustedes el próximo día”. - David L. Goldstein”

JOSÉ LUIS SAQUINAULA BRITO



2011.02.10