

AC 04 69

Hola, buenas noches, bienvenidos a nuestro programa. Esta noche, dos asignaturas, en la primera parte física y en la segunda parte introducción a la psicología. Hablaremos de la psicología científica.

Esta noche, en nuestro primer programa dedicado a la asignatura de física, nos acompaña el profesor Carlos López. Muy buenas noches. Buenas noches.

Buenas noches a todos los alumnos de física del CAT. Bien, para comenzar, hay que decir que este año hay un nuevo equipo docente. Naturalmente, los alumnos que se incorporan por primera vez al CAT no tienen por qué conocer el anterior, pero sí me gustaría saber quién compone el equipo docente y a qué departamento pertenece la Facultad de Ciencias.

Efectivamente, este año, el equipo docente de asignatura de física del CAT es nuevo. Lo forman el doctor José Luis Castillo Jiménez, don Juan Saturnino Medina Álvarez y yo mismo, José Carlos Santral, que pertenecemos al nuevo Departamento de Física, Matemática y Fluidos. Bien, pues una vez dicho esto y presentado el equipo docente, la asignatura de física, ¿a qué alumnos del CAT va dirigida? Va dirigida a los alumnos que desean realizar o comenzar sus estudios de Ciencias Físicas y Matemáticas, para los cuales esta asignatura es obligatoria y es optativa para los alumnos de la Escuela Universitaria de Informática.

Por lo tanto, para los alumnos de Física, para los alumnos de Matemáticas, que es obligatoria, y para los alumnos de Informática como asignatura optativa. Efectivamente. Bien, ¿y los objetivos? Supongo que, como todas, la asignatura de Física tendrá unos objetivos que se pretenden conseguir a final de curso.

Los objetivos son múltiples. En primer lugar, queremos dar al alumno las facilidades para que se ponga a punto. Ese alumno típico de Física de Acceso que pasa años y años sin estudiar y que, por ciertos motivos, por intereses o por... Sí, porque tiene la ilusión de cursar esta carrera, la ilusión y la ambición.

...por realizarse. Desean volver a estudiar, pues hace falta un tiempo de reciclaje y hace falta poner de manifiesto de nuevo todos esos conocimientos que tenía o que había olvidado o que no llegó nunca a obtener en sus estudios, digamos, de enseñanza media. Esa es la parte principal y creo que es la más importante al principio.

Y, por otra parte, darle ciertos conocimientos para que pueda afrontar con un mínimo éxito los estudios de Licenciatura de Ciencias Físicas o Matemáticas. Esa es la idea principal de los objetivos de esta asignatura. Naturalmente, para ello, aparte de algo que hablaremos después, que es esa madurez que se pretende en el alumno, sobre todo esa madurez, pero de eso hablaremos después, el alumno cuenta con un material didáctico que, por cierto, es un material didáctico muy voluminoso, le puede asustar o no, ¿y qué material didáctico es? El material didáctico de esta asignatura es un libro que se denomina Física Preuniversitaria y el autor se

llama P.A. Tipler, pero no es exclusivo.

O sea, al alumno que tenga un libro de sus hijos de últimos años de secundaria, algún libro de física de COU, le vale. No hay diferencia, la física no cambia de un libro a otro. Lo que ocurre es que, bueno, con respecto a este libro que nosotros recomendamos, existe un temario que está muy bien estructurado y que se puede seguir con gran facilidad.

Quisiera decir una cosa. Es importante que existe un libro, también de Tipler, que se llama simplemente Física, que va en dos volúmenes, de editorial reverté, y que no hay de confundirse. El problema está en que uno es de un nivel un poco superior al otro.

No importa cuál utilicen, pero que sepan que el que nosotros recomendamos es el libro de Tipler que se llama Física Preuniversitaria en dos volúmenes. Efectivamente, se puede estudiar la física por cualquier otro libro, probablemente por algún libro de COU, pero si hay un programa de la asignatura, que es más fácil seguir por este libro recomendado, Física Preuniversitaria de Tipler. ¿Cómo es este programa? El programa no es muy extenso.

Primeramente, no ha de asustarse. Son 18 temas. Los temas de 1 al 10 del tomo 1 del libro de Tipler, en el volumen 1, son referentes a mecánica, que es la primera parte, que tiene cinemática y mecánica.

Y con respecto al volumen 2, son los temas 15 del 18 al 21 y del 24 al 26, que forman parte de los temas referentes a oscilaciones, campos eléctricos y magnéticos, y luego la óptica. Efectivamente, el programa no parece muy largo, porque además no todo el libro es materia de examen. Efectivamente, no todo el libro es materia de examen.

Hay otra cosa muy importante. Lo decimos en todas las asignaturas, y quizá podemos ser redundantes, pero es muy necesario. Es la guía del curso.

La guía del curso tiene una serie de recomendaciones, una serie de informaciones, que es conveniente leer desde ahora, desde el principio, desde que comenzamos. Es así, ¿verdad? Es así, y además yo creo que el alumno, antes de consultar con el tutor, que es de lo que luego espero que hablemos, o de consultar con nosotros, deberá de estudiar con cuidado la guía del curso. No hay, digamos, información ni de más ni de menos.

Indica, en cierta forma, pautas de estudio, indica el temario, indica cuál es la biografía que ha de utilizarse o que puede utilizarse, indica si no hay materiales complementarios al estudio, indica cómo son los exámenes. Yo creo que es de obligado cumplimiento su lectura y, por no decir, su aprendizaje. Bien, en la guía de este año, ¿si hay algún cambio? No en cuanto a lo fundamental, pero sí en lo que acabamos de decir al principio, es decir, el cambio de equipo docente.

Está reflejado un equipo docente que no corresponde con la realidad por este cambio que hemos comentado. Efectivamente. En la UNED tienen la obligación de preparar las guías del curso con una gran antelación.

Entonces, el Departamento de Física Fundamental, que en principio se hizo cargo de esta docencia desde hace años, se ha dividido en dos, por ser un número muy elevado de profesores quienes lo formaban. Entonces, los datos que aparecen en la página 155 y la página 151 de la guía del curso no corresponden exactamente con los datos actuales. Sin embargo, todo el temario y lo que son otros materiales o pueden ser las pruebas presenciales, programación a distancia y otros medios de apoyo, no van a cambiar este año.

Hemos de mantener la pauta que se propuso en el Departamento de Física Fundamental. Lo que sí cambian son los nombres que, repito, se dan José Luis Castillo y Juan Medina con respecto a la asignatura conmigo como coordinador y lo que sí cambian son los teléfonos y las ediciones de correo electrónico que se enviarán en próximos días a los centros asociados a cada tutor para que tengan exacto conocimiento de cuál es la nueva dirección y cuáles son los nuevos teléfonos del Departamento. Bien, y podemos hablar ahora de algo que a los alumnos interesa.

Naturalmente, cada alumno probablemente tenga su propio método de estudio, pero estos alumnos del curso de acceso que se incorporan desde hace años a volver a retomar estos estudios, por lo mejor lo tienen un poco más difícil. ¿Cómo se debe estudiar esta asignatura de Física? La asignatura de Física o cualquiera después de diez o quince años sin estudiar se retoma con mucha paciencia y mucha tranquilidad. Yo empezaría por una lectura somera del libro.

El libro no es difícil de leer, tiene algunas lecturas que son recomendables y yo les pediría que lo que hicieran fuera crear el hábito de estudio, pasar una hora o dos horas leyendo y hacerse con unas pautas de trabajo. Eso provoca que al cabo de los quince días o al cabo del mes sea algo habitual e incluso necesario. A partir de ahí uno debe intentar profundizar en el estudio de los conceptos fundamentales.

Tampoco hay muchos conceptos fundamentales en este curso de acceso. Están marcados en el libro, están recuadrados. No es difícil de ver cuáles son en cada caso.

Y a partir de ahí uno debe intentar resolver los ejemplos que propone el libro. Yo propondría directamente que taparan la solución de esos ejemplos y a partir de ahí fueran a resolver las preguntas de verdadero o falso sí o no que tiene al final de cada capítulo y a resolverse los problemas, a ser posible los impares en principio que tienen la solución en el segundo volumen del libro. Pero lo que intento transmitir al alumno de Física del CAT es que debe de adquirir técnicas de estudio, hábitos de estudio como es el de estar una o dos horas sentado, sentar su libro, sentar sus apuntes dados por el profesor tutor justamente para crear eso que en la UNED no puede dar cien por cien que es el hábito de ir a clase.

¿Tiene la asignatura pruebas de evaluación a distancia? No. Eso ha sido una norma común en el departamento de Física Fundamental y también en el nuevo departamento de Física Matemática de no tener pruebas de evaluación a distancia. El alumno ha de auto-evaluarse y puede auto-evaluarse con los problemas propuestos en el libro, por ejemplo los impares o los

problemas incluso los que están resueltos.

No creemos que sea necesario la asistencia a estas pruebas de auto-evaluación. Sin embargo, por lo que veo cuando hablamos de problemas, cuando hablamos de ejercicios, pues supongo que es que la asignatura es inminentemente práctica. Sí, la asignatura es inminentemente práctica y hemos de prepararlas para asignaturas aún más prácticas como tendrán después en la carrera.

No obstante, hay una parte de teoría en el examen del cual espero también que luego hablemos un poco. Y esa parte de teoría jamás encontrará el alumno con una pregunta como ¿cuál es la fórmula de tal ley? Encontrarán cosas aplicadas. Siempre se van a encontrar conceptos aplicados.

Nunca se va a encontrar una pregunta de teoría para que tenga que memorizar. Hay que aprender también con estas asignaturas y con otras a razonar y aplicar las leyes de física. Eso es práctica.

Claro, también hemos hablado de la importancia del profesor-tutor, es decir, de asistir a las tutorías. Bien es cierto que sabemos que no todos los alumnos pueden hacerlo, pero quizá desde aquí la recomendación sería que, por lo menos de vez en cuando, pues tuvieran ese contacto con los tutores y con sus compañeros que es importante. Eso es la salsa de la universidad.

Conocer a otros compañeros, conocer a los profesores y además aprender de ellos. Eso es fundamental. El alumno de la UNED en principio se encuentra desolado solo.

Cuando encuentra que existen otros compañeros que tienen los mismos problemas y que también pueden colaborar, eso yo creo que es muy beneficioso para ellos. Y sobre todo la figura del tutor le va a resolver muchísimas de las pegas con las que se encuentra uno en el estudio de asignaturas como esta de física de acceso. Me parece fundamental.

Lástima que no todo el mundo pueda tener un tutor. Al menos en una cierta proximidad. Pero todos aquellos que tengan la oportunidad de poder asistir a las clases yo creo que deberán de hacerlo.

Bien. Hemos hablado de la prueba final. Bueno, lo hemos comentado.

Tendremos un programa, un último programa porque esta asignatura tendrá otros tres programas a lo largo del curso y dos de ellos analizaremos el programa más a fondo. Pero el último lo dedicaremos a hablar del examen final. No obstante, a mí sí me gustaría que los alumnos se pudieran mentalizar un poco de lo que se pretende de ellos en este examen.

El examen final, voy a decir que consta de dos pruebas, una prueba objetiva y un problema a elegir entre dos. Buscamos calcular cuál es calcular, por decir de alguna forma, la tasa de madurez del alumno. No estamos buscando que tenga un nivel altísimo de conocimientos sino

que pensamos que lo que debemos es de... debe entrar en la universidad sin ser excesivamente diferente al resto de alumnos que han hecho unos estudios continuados en toda la universidad.

Por eso lo que buscaremos en los exámenes es ver lo que sabe y no ver lo que no sabe, que es bastante diferente. De esa forma, en la prueba objetiva, que será como ha sido este año y el año anterior, constará de diez preguntas de tipo test, no vamos a penalizar a alumno que se equivoque o que la deje en blanco. Y el problema elegido entre dos no será un problema del primer apartado o segunda parte, de aparte mecánico, aparte de ondas y electricidad, sino que intentaremos que sea un problema que tenga mezcla de ambos, también para evitar que el alumno solamente estudie una parte o estudie la otra.

Pero lo que quiero recalcar es que buscamos la tasa de madurez, buscamos que el alumno que llegue a la universidad sea capaz de hacer un examen y de escribir y de expresarse. Por lo tanto, no nos valdrá un problema donde sea una colección completa de fórmulas sino que habrá que explicar en qué se basa y por qué, y que nos explique qué es lo que está haciendo. Al final, lo que podremos decir es que no importa que la masa de mártir le salga diez veces más pequeña siempre y cuando sean razonables los resultados, sino que el planteamiento del problema como tal, explicado punto por punto esté bien.

Por lo que entiendo, bien, el resultado es también importante, pero no es lo importante. Lo importante es la explicación, que se explique paso por paso. Quizás sea mucho más importante que el tener un resultado exacto si no se ha explicado nada.

Sí, todo el mundo puede equivocarse. Y de hecho, si uno se equivoca en multiplicar, no hay mayor problema. El problema podemos tener si el alumno no explica su entrada, no sabemos si se sabe de memoria, si se la ha copiado el de al lado.

Cuando uno explica un problema, sí que podemos deducir qué es lo que sabe y qué es lo que no sabe. Eso es lo importante. Desde luego, como recomendación, quizá que se pongan desde el principio este rato de estudio que antes se comentaba, ese rato desde el principio, para coger también el hábito.

Eso es importante. ¿Sería la recomendación final? La recomendación final es que no se dejen nada para el final. Que no se dejen.

Que luego hay demasiada materia. Que vayan a clase del profesor tutor. Que es fundamental su presencia.

Que son gente preparadísima y que nos hace la labor sucia de los profesores de la sede central y que tienen alguna pega, no duden en consultar con ellos o con nosotros. Pues con esto debemos despedirnos. Muchísimas gracias y hasta el próximo programa, Profesor Antonio.

Gracias.