

... En nuestro primer programa de Fundamentos de Tecnología contamos con la presidencial catedrático de la asignatura, profesor Mariano Artés, muy buenas noches, bienvenido. Buenas noches. Los profesores José Félix Ortiz, muy buenas noches también. Buenas noches. Y Miguel Pérez Ferrer, buenas noches y bienvenidos a los tres. Bien, vamos a presentar esta noche esta asignatura, pero quizá lo primero sería saber qué tipo de asignatura es, a quién va dirigida, y luego ya entraremos en contenidos. Profesor Artés. Bueno, la asignatura, como es obvio, pertenece al curso de acceso y está pensada para aquellos estudiantes...

que van a acceder a las carreras de ingeniería de la universidad, ingeniería industrial y las ingenierías informáticas que tenemos en este momento. Entonces el enfoque que se le ha dado es desde dos puntos de vista. Desde un punto de vista de mejorar su formación en los fundamentos físicos que son necesarios para abordar luego las carreras que hemos citado. Y desde otro punto de vista también un enfoque motivador. Se ha pensado que la disciplina junto a esos fundamentos físicos también presente las aplicaciones tecnológicas que se derivan de esos principios o que se basan en esos principios. De manera que el estudiante al hacer ese esfuerzo de puesta al día en los fundamentos de física para las carreras de ingeniería, simultáneamente lo haga comprendiendo. Que está necesitado de esos conocimientos para el futuro ejercicio.

de su profesión, no solamente para acceder a unos estudios posteriores. A mí aquí me gustaría hacer un pequeño inciso. Por lo tanto, ¿se podría decir, no sé si sería correcto decir, que es una física aplicada? Bien, hombre, a este nivel todavía podríamos decir que estamos dando ni siquiera los fundamentos muy primarios. Incluso se ha procurado en el planteamiento de la asignatura, dado que va a personas que acceden por la vía de mayores de 25 años y pueden no haber tenido estudios formales previos, pues incluso que el aparato matemático que se utilice sea ligero, sin pérdida de rigor. Entonces, desde ese punto de vista, no diría yo que es tanto como una física aplicada, sino que es una física orientada a las aplicaciones, que sería un pequeño matiz, en el sentido de que damos los fundamentos de la física, pero para que a la vez el estudiante vaya viendo el interés que esto le reporta en su propia carrera futura, en su propia carrera de la vida.

propia futura carrera, entonces le vamos presentando aplicaciones de esos principios en casos prácticos dentro del nivel de sencillez al que nos movemos en este curso. La asignatura cuenta con una bibliografía básica, con un material didáctico. ¿Podríamos hablar un poco de cuál es el libro que van a tener que utilizar o que pueden utilizar? Sí, el libro que el alumno debe emplear este año y debe emplearlo porque nos ceñimos a él tanto en las pruebas a distancia que lo haremos lo que son o les hagan final. O sea, el conocimiento que el alumno va a adquirir de un texto que se llama Física en la ciencia y en la industria. El autor es Cromer y está editado en Poetría al Reverte. Bien, en este libro en el que ya hemos dicho que se va a basar el curso, por lo tanto que es conveniente que se ciñan a este libro. Tiene un programa, unos contenidos de los que me gustaría, aunque sea brevemente, pues hacer un pequeño repaso. ¿Cómo está? ¿Cómo está el programa? ¿Cómo son los contenidos de la asignatura?

este libro bien pues podríamos dividir en cuatro grandes por hacer una división podríamos hacer diversas pero básicamente cuatro grandes grupos o subapartados en los que está configurado el contenido del curso un primer gran bloque de mecánica a través de la cual

vamos a ver las condiciones por las cuales pues un cuerpo permanece en reposo o las condiciones que rigen el movimiento de los cuerpos entonces en este primer gran bloque que consta los primeros siete temas pues vamos a ver desde los estudios fundamentales de fuerza masa energía potencia que van desde el tema 1 medida en el que se hace una introducción general de las unidades tema muy importante tanto en este gran bloque como en el resto de los capítulos este primer tema de mecánica es bastante importante porque son conceptos que van a aparecer luego de aplicar

en cualquier otro ámbito de la física, de la tecnología, como la electricidad, el magnetismo, la óptica, las ondas. Y digamos, después de este primer gran bloque, habría un segundo en el que introducimos una nueva magnitud, que es la temperatura, y estudiamos unos temas de física térmica, en los que vemos el cambio de fase de la materia o la transición de energía calorífica entre los cuerpos o la conversión de energía calorífica en trabajo. Este bloque vendría dado por los temas 8, 9 y 10 de estructura de la materia, calor y termodinámica. Otro bloque, podríamos dividirlo en un bloque en un apartado de ondas, donde vemos la perturbación o cómo se propaga una perturbación a través de un medio, en el caso sería medio físico, cuerdas vibrantes, sonido, o bien tenemos perturbaciones que no necesitan un medio físico, como puede ser la luz, o ondas, el cambio de temperatura, etc.

electromagnéticas. Y también hay un pequeño tema dedicado a la óptica en este tercer bloque. Y un último gran bloque dedicado a la electricidad y magnetismo, dos fuerzas fundamentales de la naturaleza y las relaciones entre ambas y aplicaciones como en general todos los capítulos, aplicaciones prácticas, en este caso, inmediatamente, circuitos de corriente continua y también de corriente alterna. Bien, no vamos a hablar esta noche del examen final de la última prueba porque tendremos un programa dedicado a ello y además siempre recomendamos la lectura de la guía del curso para saber también el horario de permanencia de los profesores, sus nombres, en fin, y otros datos. Pero hay que hacer también ya desde el principio aplicar los conocimientos teóricos en problemas porque en el examen va a haber problemas. ¿Cómo podemos orientar a los alumnos? En este sentido.

practiquen en el propio libro que se ha citado que es el texto base que se utiliza pues tienen numerosos ejemplos y es fundamental es una asignatura en la que las aplicaciones son importantes más allá de que luego en el examen efectivamente se van a poner ejemplos de aplicación pero simplemente para la comprensión profunda de los conceptos de las leyes fundamentales de la física en cada uno de esos grandes campos que se han citado es esencial que el alumno se ejercite resolviendo problemas de manera que ejercicios de manera que es muy importante bien entonces quizá la recomendación en principio para enfrentarse al curso ¿cuál sería? ¿cómo deben los alumnos coordinar el estudio y a la vez el estudio la parte teórica con la parte práctica ya desde el principio? realmente el alumno como veremos luego va a tener cuatro evaluaciones de distancia que le van a marcar un poco el ritmo de estudio a lo largo de

todo el curso. Entonces el alumno se va a enfrentar con los primeros temas, va a empezar a estudiar, tendrá que estudiar la teoría, como dice el profesor Artés, inmediatamente cada vez que un concepto nuevo le aparezca tendrá que aplicarlo en resolución de problemas, tendrá unos cuantos resueltos en el libro, pero luego tiene muchos al final sin resolver, que luego podrá aplicar en la forma de evaluación a distancia de sus conocimientos aprendidos y a la vez tendrá que ir a los centros asociados, que es una parte fundamental de nuestra

universidad, a consultar a los profesores tutores sus dudas, que les resuelvan, que le ayuden a entender conceptos que no haya por el mismo captado bien dentro del texto, o bien llamarnos a nosotros aquí a la sede central para que le podamos ayudar en las dudas que le puedan surgir a lo largo de su aprendizaje. Por lo tanto aquí otra recomendación, que utilicen todos los medios que la UNED pone a su alcance, que los utilicen además, pues no en el mes de mayo, que quizás sería tarde, sino desde ahora, todavía pues estamos en octubre y es tiempo.

Hemos hablado de las pruebas de evaluación. Las pruebas de evaluación quizá todavía tampoco estén muy cercanos a ellas. Son una especie de autoexamen que les va a servir para el examen final. Pero mejor que nos lo expliquen. ¿Qué son exactamente las pruebas de evaluación a distancia y en esta asignatura? Bueno, no dejan de ser un conjunto de problemas y ejercicios teóricos. Incluso algunos de ellos han sido propuestos anteriormente en otras convocatorias pasadas. Y no son muy numerosas, eso hay que decirlo. Son una veintena de ejercicios y problemas que eso sí le van a servir para programarse a lo largo del tiempo en el avance del estudio de la asignatura. Entonces ya hemos dicho que si quieren multitud de otros ejemplos tanto propuestos como resueltos puede acudir. Perfectamente a este libro o incluso a cualquier otro de física elemental de tipo preuniversitaria. Entonces pues sí es importante que tanto si tiene la disponibilidad de que alguien se las corrija como si no es así pues nos las envíe a nosotros pues las vaya a realizar.

estas pruebas y digamos, pues se programe, se organice en el tiempo y a la vez pues le sirva de una especie de test para que vea cómo es, cuál es el fruto y su rendimiento en el estudio. Profesor Artes, ¿qué recomendación por tanto y quizá un poco para redondear lo que es el programa podemos dar a los alumnos que se enfrentan ya con el curso de acceso y en concreto con esta asignatura? Bueno, yo abundando en el tema de las pruebas de evaluación a distancia, yo creo que son un instrumento que al propio estudiante le da una medida de su grado de preparación, mucho más allá de porque llegue a resolver los ejercicios que se han propuesto y porque además esto le puedan orientar de un modo aproximado en cómo va a ser el examen final, porque la facilidad o dificultad con la que él resuelva esa prueba le da una medida a él mismo de autocontrol del grado en el que ha asimilado la materia que se le ha propuesto. Entonces yo creo que, como decíamos antes, las recomendaciones. En la UNED hay que acudir a todos los medios a nuestro alcance, hay que ser un alumno activo, es decir, no hay que ser un alumno pasivo.

Un problema que tienen estos estudiantes es que se programan mal su tiempo, porque saben que hay un calendario que no te presiona, que lo tienes que organizar tú mismo, son personas que trabajan a la vez que estudian, entonces es fundamental que sean disciplinados en el reparto de su tiempo, que los signifiquen su futuro y que vayan a los centros asociados. En un curso como el curso que estamos comentando y en materias como estas que van a cimentar la futura carrera, hay en casi todos buena asistencia tutorial, tenemos un plantel de tutores muy competentes y le van a ayudar mucho, incluso en algunos centros están incluso programadas regularmente a lo largo del curso unas tutorías sobre las distintas fases de la materia, de manera que yo les animo a que utilicen todo este conjunto de medios a su disposición. Sí, por favor que se pongan en contacto, en contacto bien con los tutores, bien con los profesores de la sede central, tenemos la experiencia, la mala experiencia. La experiencia de que es al final cuando se acude y entonces quizá ya

sea tarde. Bueno, pues con esto yo creo que podemos despedirnos, no obstante tendremos más programas de fundamento de tecnología a lo largo del curso y en ello...

les esperamos. Muchísimas gracias y muy buenas noches. Muchas gracias.