

... Esta noche en este primer programa de física nos acompañan los profesores Carlos Santorán y Cristina Santamarta. Muy buenas noches. Buenas noches. Bienvenidos. Buenas noches a todos, un año más. Pues sí, comenzamos así ya el nuevo curso y los alumnos de física esperemos que estén con nosotros a lo largo de todo el curso, que será largo y también en radio, porque tendrá diferentes programas, más programas que en cursos anteriores. Bien, comenzamos ya, yo creo que presentando al equipo docente de la asignatura, ¿quién compone este equipo docente de la sede central? El equipo docente de la sede central lo componen tres profesores, Cristina Santamarta, que está aquí con nosotros, Roberto Malpica, que nos acompañará en las últimas... ..

las últimas sesiones de radio y yo que soy Carlos Santana, coordinador de la asignatura. Pues muy bien, una vez presentado el equipo docente, entramos ya en lo que es la asignatura. Primero quizá, ¿a quién va dirigida la asignatura de física? ¿Qué alumnos se tienen que matricular en física? Hay dos tipos de alumnos que se matriculan en esta, o que pueden matricularse en esta asignatura de física del curso de acceso. Para algunos alumnos es obligatoria, que es para alumnos de ciencias físicas y matemáticas, y para otros alumnos es optativa, que son los que se matriculen en la escuela de informática. A estos dos grupos va dirigida la asignatura. Bien, hablaremos en el programa de lo que va a ser también en radio la asignatura, pero a mí me gustaría ahora entrar en cuáles son los objetivos, qué se pretende, porque sabemos que son muy dispares los alumnos que se matriculan, tienen diferentes conocimientos, unos hace más tiempo. Han dejado de estudiar, pero se pretende llegar a un final conjunto, digamos.

¿Cuáles son los objetivos de la asignatura? Tenemos dos objetivos principalmente. En primer lugar, darles unos conocimientos mínimos, básicos, para que puedan afrontar con éxito la asignatura de física general que tienen en la carrera, tanto de física como de matemáticas. Eso por una parte. Por otra parte, coger la destreza y el manejo de herramientas de física y matemáticas que les permita empezar en la universidad, si no con una cierta holgura, si al menos con niveles básicos, para que superen la asignatura de primero con relativa facilidad. La asignatura, por supuesto, cuenta con un material didáctico. Primero, un material escrito. Vamos a hablar de él, que va a ser el programa de la asignatura. En realidad, hemos empezado a hablar del programa de la asignatura y a partir de ahí hablaremos de material didáctico que está preparado justamente para esta asignatura. Finalmente, decir que como los objetivos son distintos, en informática, en matemáticas y en física, hemos...

preparado, al igual que el año pasado, dos programas diferentes. Difieren en dos temas. Para los alumnos de informática hacemos un poco más de hincapié en la parte de ciencias y magnetismo y para los alumnos de físicas y matemáticas el hincapié se hace en una parte de mecánica, lo que es rotación y gravitación. Entonces, promenorizando cuáles son los temas de cada programa, para ciencias físicas y matemáticas tenemos una introducción, movimiento en una dimensión, movimiento en dos y tres dimensiones, leyes de Newton, aplicaciones de la ley de Newton, trabajo y energía, impulso, cantidad de movimiento y dentro de masa, rotación y gravedad. Estos dos temas son específicos para físicas y matemáticas, oscilaciones, campos eléctricos, electrostática, corriente eléctrica, circuitos, campo magnético y la luz. Esto con respecto a ciencias físicas y matemáticas. De todas formas, no hay problema, pueden consultar perfectamente cuál es el programa en la guía del curso. Con respecto a la escuela de informática, tenemos introducción.

de nuevo, movimiento en una dimensión, en dos dimensiones, leyes de Newton, aplicaciones de leyes de Newton, trabajo de energía, impulso, cantidad de movimiento y centro de masa y oscilaciones. Saltamos la parte de ciclos de magnetismo, electrostática, corriente eléctrica de circuitos, campo magnético y los temas específicos para la informática, que son inducción electromagnética, circuitos de corriente alterna y la luz. ¿El programa, cómo se lo pueden preparar? ¿Hay algún tipo de libro recomendado? No, no lo tenemos. Esta asignatura de física no dispone de unidades didácticas como tal de las editadas por la UNED. Dispone o hemos propuesto el equipo docente un libro, entre otros muchos, porque siempre se puede preparar con cualquier libro que sea de nivel de covo o de segundo de bachillerato. Hemos previsto que se siga a través de un libro que se titula Física preuniversitaria de Paul Atripier, que es de editorial Reverte. Son dos tomos que cubren sobradamente el programa. La razón es que creemos que la calidad de este libro...

es muy buena e incluso se podría utilizar en algunos casos en primer curso. Por lo tanto, creo que la inversión es provechosa. Y por hacer un simple recordatorio, porque lo que vamos a decir está en la guía del curso y ahí deben dirigirse para fijar muchísimo más esto. ¿Qué capítulos corresponden al libro dentro del programa? Al programa, mejor dicho, ¿qué capítulos son los que recogen este programa en el libro de TIPLASC? Pues dependiendo de la opción, para ciencias físicas y matemáticas son los capítulos del 1 al 9,

el 15, el 18, perdón, del 18 al 21 y el 24. Y para informática los capítulos del 1 al 7, el 15 y del 18 también el 24. Volvemos a repetir y no nos cansamos, aunque seamos un poquito pesados, que todos estos datos en cuanto al programa y en cuanto a los capítulos están en la guía del curso. Esto es una información general, pero por favor, que desde el principio, pues por lo menos la ojen. ¿Y hemos hablado de...? No, no, no, no, no, no. Pero este año hay novedades.

en cuanto al material didáctico. Quizá no como lo concebimos en cuanto a un libro o unas unidades didácticas, pero sí como apoyo al alumno. ¿Podemos un poco comentarlo? Sí. Este año hay unas páginas nuevas en el sitio web de la asignatura en la que se ha hecho una página que es el temario comentado. Es decir, es un común apoyo al libro de Tipler en el que se comentan más o menos los problemas que tienen los alumnos más frecuentemente. Después de un par de años de llevar esta asignatura ya más o menos sabemos con qué problemas se enfrentan los alumnos y en este temario comentado damos un poco una indicación de cómo se hacen los problemas, cómo encararse con ellos. También tiene muchos enlaces a sitios curiosos, generalmente a biografías de físicos que han trabajado en el tema de cada capítulo, a oficinas de la NASA donde resuelven problemas que no se han hecho en el tiempo. Y también tiene un poco de información sobre los problemas que tienen los alumnos más frecuentemente. Tienen algo que ver con el capítulo que se está estudiando para que se vea.

que realmente esto tiene aplicación, no es una asignatura de física para probarla y ya está, sino que la gente trabaja realmente con estas cosas. Entonces, en la página web, en cada tema, hay una guía de cómo resolver los problemas de cada tema, enlaces a problemas de propuestos de exámenes de otros años de ese mismo tema, y luego ya se comentará una relación de problemas, digamos, interactivos, a los que el alumno también puede acceder mediante la red o preguntar a su tutor para que se los proporcione. Y en cuanto a esta página, ¿cómo pueden acceder a ella? Se entra muy fácilmente desde la página de la UNED, a la que imagino que todos los alumnos habrán entrado varias veces. Desde ahí se va hasta la Facultad de Ciencias Físicas. Desde la Facultad de Ciencias Físicas se va hasta nuestro departamento, que es el Departamento de Física, Matemática y Fluidos, y desde ese departamento ya hay un apartado que es Asignatura, y se encontrará la asignatura. La asignatura física del curso de acceso, y ahí ya está.

en todas las páginas disponibles, tanto esta de temario comentado como las páginas anteriores de programa de la asignatura, horarios de guardia, profesores, teléfonos, direcciones de e-mail y toda la información que pueda necesitar el alumno. Aparte, está todo ello en la guía del curso contemplado, claro. Pues ya es otra vía. Hemos indicado la guía del curso, pero también hay que indicar esta página web que desde luego le interesará muchísimo a los alumnos, pero también puede interesarle a gente que no sean alumnos y que puedan acceder de alguna manera, porque lo que hablabas de las biografías, de científicos y de físicos importantes, puede interesarle a cualquier persona. Y luego hablábamos de un CD-ROM. ¿Qué es esto del CD-ROM? No, ni siquiera es CD-ROM, es mucho más pobre, es un disquete. Pues un disquete. Un disquete. Antes de comentarte el disquete, quería decir que lo que hemos hecho, como decía Cristina, es una guía didáctica. La verdad es que es electrónica, no está impresa, y lo que el alumno tiene que hacer es entrar en el web y recoger esa información. ¿Es mejor antes de...? No, antes de mandar nada a imprimir.

que pase el filtro de alumnos y tutores, que en nuestro caso es la única manera de saber si hacemos bien o mal las cosas. Y lo que decías, por otra parte, lo que decías del CD-ROM, no llega a ser un CD-ROM porque no hace falta que sea tan grande, es mucho más pequeño. Hemos hecho una colección de problemas, unos 150 problemas que son interactivos y que hemos repartido en el mes de junio a los tutores, junto con la solución impresa de estos 150 problemas. La ventaja que tiene es que son problemas interactivos, de manera que podemos solicitar mediante el paquete que tiene la universidad, que es el Scientific Notebook, que está disponible para todos los alumnos, pueden cargarlo y pueden solicitar un examen de, por ejemplo, tres problemas. Le genera un examen, lo resuelven y le dicen si está correcto o incorrecto. Y el tutor, que en esto me gustaría después hablar un poco más con un poco más de detalle, es pieza fundamental, le va a ir dando poco a poco cuánto el material que le crea conveniente para cada mes. Por ejemplo.

Entonces, para el primer mes le dará dos o tres tipos diferentes de problemas. El alumno podrá jugar en su casa hasta ver si entiende o no entiende esos problemas, si lo sabe hacer, y luego el tutor le irá dando, esperemos que no con cuentagotas, pero sí paulatinamente, de una forma secuencial, los resultados de cómo se resuelven estos problemas. Creemos que es una manera de hacer un libro, pero poco a poco también con la ayuda de los tutores. Importante entonces, no nos cansamos de decirlo también en los programas, la labor del profesor-tutor aquí, ¿no? Evidentemente ellos tienen que dar la

pauta de entrega de material al alumno. Como ya he comentado hace un momento, se les entregó en el mes de mayo-junio para que nos dijeran cuáles eran los errores que veían, las posibles erratas que siempre habrá, si les parecía bien, si les parecía mal. ¿Cómo enfocar de una manera un poco diferente la asignatura, de manera que el alumno pueda, cuando quiera, resolverlo? Y así, el alumno puede hacer su trabajo en su casa y sin necesidad de conectarse por internet con su disquete que puede coger o recoger.

en el centro asociado, que es lo del tutor, cómo puede hacer sus problemas. Evidentemente, el tutor es la llave de todo este flujo de información y con ellos contamos. Al igual que contamos con ellos para, sé que me vas a preguntar dentro de muy poquito, para el examen de febrero optativo. Vamos a hablar de esto porque esto es una novedad, vamos a decir, algo que no es habitual en el curso de acceso. Creo que solamente otra asignatura tiene un examen en febrero que además creo que es liberatorio. Vamos a hablar un poco. No, en este caso no. Lo que propusimos hace años a los tutores de esta asignatura era la realización de una prueba, no valgamos examen, que es muy fuerte, es una prueba que consiste en cinco preguntas tipo test del temario que correspondiera, que en principio son los primeros temas hasta impulso y cantidad de movimientos, los primeros temas. De mecánica son cinco preguntas y lo que hacen es proporcionar una nota adicional que se suma.

anota del examen. Nosotros en el curso de acceso hay que sacar 25 puntos para aprobar y nosotros lo que proporcionamos es hasta un máximo de dos puntos adicionales a la prueba de junio, exclusivamente. Entonces los tutores saben que tienen que realizar esta prueba entre el mes de enero y el mes de marzo, enviarnos entonces las calificaciones que tienen en cuenta a la hora de calificar en junio. Este año hemos tenido 70 exámenes, hemos subido de unos 20 el primer año y el segundo año depende exclusivamente de los tutores y de los alumnos. Si los alumnos les solicitan al tutor hacer el examen, el tutor está encantado por supuesto en hacerlo y colaborar con sus alumnos. Pues desde luego desde aquí invitar a todos los alumnos, por supuesto aquellos que quieran, pero sí es algo muy positivo encontrarse con estos dos puntos y es posible un máximo de dos puntos, pero siempre pueden rascar algo para sumarlo a la nota del examen final, del que no vamos a hablar ahora porque tendremos un programa dedicado. Para el examen final, sí, si hay algún interés que suponga...

Habrà mucho, porque la finalidad es llegar a este examen, pues también remitirnos a la guía del curso, también a la información de los primeros tutores y, por supuesto, a los profesores de la sede central, si no estuvieran tutorizados. Pues muchísimas gracias a los dos y muy buenas noches. Adiós, mamá. Buenas noches. Con el curso de acceso despedimos por hoy la programación de la UNED. Les esperamos de nuevo mañana a partir de las 7 de la tarde, 6, en la Comunidad Canaria, aquí, en Radio 3 de Radio Nacional de España. Hasta entonces, que pasen una feliz noche. Un saludo.

¡Suscríbete al canal! ¡Suscríbete al canal!

Gracias por ver el video.