

AC 15 41

Curso de Acceso Directo, hoy presentación de la asignatura Matemáticas Especiales, con las profesoras del equipo docente, Paloma Pantoja, Teresa Ulecia y María Eulalia Valvé. Mañana día 12 de octubre es no lectivo, no habrá programa. Haceros cuanto antes con una guía de los medios audiovisuales.

En ella está la programación de radio de todo el curso académico hasta el mes de junio. En el control como cada noche Jesús Cediel, ante el micrófono Arturo Manuel Fernández. Dedicamos el programa de esta noche a la presentación de la asignatura de Matemáticas Especiales y nos acompañan tres profesoras del Departamento de Matemáticas del Curso de Acceso, bueno las tres profesoras que llevan las Matemáticas Especiales, que son Paloma Pantoja Velocki, Teresa Ulecia y María Eulalia Valvé.

Buenas noches a las tres. Buenas noches. Y yo lo que quiero es que con este primer programa del curso animemos mucho a los alumnos que se matriculan en Matemáticas Especiales a coger con ánimo, con ganas esa asignatura que son las Matemáticas.

Lo primero saber con claridad que material tienen que tener para estudiar esta asignatura, Paloma. Bueno, tenemos de material unas unidades didácticas, también tenemos unos cuadernillos de evaluación a distancia y próximamente va a salir un libro de problemas. Vamos a hablar un poco de ese libro de problemas, ¿qué nos podéis comentar de él? ¿Cuál es la finalidad de ese libro, Teresa? Bueno, principalmente aclarar algunos tipos de problemas que hemos visto a lo largo de los cursos que tienen dificultad en los exámenes y que verdaderamente es un poco, no son difíciles pero que al alumno le cuesta.

Entonces están divididos según las unidades y tienen bastantes problemas resueltos. O sea que hay muchísimos niveles de problemas. Muy explicados todos los pasos para que no se pierdan.

Bueno, pues yo pienso que esto va a ser de una enorme ayuda para los alumnos. Creemos que sí. Sobre todo porque, aunque quizás es adelantarnos, podemos decir algo del examen final.

Se seguirá en esta asignatura como en otros cursos orientando el examen final muy en sentido práctico. Sí, sí. El examen final va a ser como todos los años, como años anteriores, va a constar de cinco preguntas cortas, muy parecidas a las de los cuadernillos de evaluación, y después de tres problemas elegir dos más largos, pero todo de carácter práctico, o casi todo.

A lo mejor puede haber alguna pregunta o una cuestión más teórica en las cuestiones sobre todo, pero como otros años, principalmente los problemas y además de los más importantes. No tenemos mala idea a la hora de poner el examen. No dejamos de utilizar calculadora, porque en realidad el tipo de examen tampoco lo necesitamos.

No se presta a ello realmente. Con lo cual, disponer de este nuevo material, como es una colección de problemas resueltos, que son modelos de problemas típicos, francamente es algo

muy interesante que los alumnos lo tengan en cuenta. Y de los cuadernillos de evaluación a distancia, ¿qué podemos decir de ellos? Son algo importante en la metodología del aprendizaje a distancia.

¿Por qué? Son muy importantes, en primer lugar, porque le ayudan al alumno a obligarse a estudiar en unos plazos, puesto que hay unos plazos de entrega de los cuadernillos. Realmente los cuadernillos no es necesario entregarlos. Como es que sea obligatorio.

A veces corren por ahí esos bulos, que si no ha entregado los cuadernillos no puede presentarse el examen, esto es suspenso. No es verdad. O sea, un señor que presenta el examen y lo haga bien, está aprobado y tiene su base.

Pero es muy importante para su estudio. Sí, es un instrumento de aprendizaje. Y además para ver si ha aprendido bien todo eso que ha estudiado, para evaluarse el mismo.

Claro, tiene esa doble ventaja. Por una parte, le marca unos plazos. Claro, porque como hay unos plazos de entrega, pues ya esto le obliga al alumno a plantearse cuánto tiempo le va a dedicar a cada unidad didáctica.

A ir un poco al día, no dejarlo para el final. Claro, y entonces le va dividiendo toda la materia a lo largo del curso, para que no se atosigue demasiado al final con demasiadas cosas. Y es que, encima, es un método práctico de evaluar sus propios conocimientos, puesto que luego el tutor se lo devuelve corregido.

Se lo devuelve corregido y él ve los fallos que ha tenido. Y eso le va entrenando a lo largo del curso para hacer los exámenes finales. María Eulalia Valbeque, todavía no te hemos escuchado.

Y esta asignatura de Matemáticas Especiales, ¿para quién va dirigida? Porque, en fin, puede ser que alguna de las personas que nos escuchen no lo sepa exactamente. Bueno, esta asignatura va dirigida a los alumnos que quieran cursar las carreras de Ciencias, Ingeniería, Económicas o Empresariales. O sea, se supone que cursando esta materia tienen la base de matemáticas suficientes para luego hacer una carrera de Ciencias.

Efectivamente. Y otra cuestión. Hemos hablado de el para quién, o sea, para este tipo de alumnos.

Hemos hablado de los cuadernillos de evaluación. Hemos hablado del libro. Hemos hablado de ese inmediato libro de problemas.

Y una pregunta importante. ¿Se trata de una asignatura difícil? ¿Es una asignatura difícil, Paloma? Objetivamente no. Claro, que depende del nivel que tenga el alumno que la va a cursar.

En nuestro curso tenemos alumnos de muy diversos niveles. Entonces, claro, si no tienen una formación matemática mínima, una serie de conceptos y unas destrezas que ya las deben

tener, pues les va a costar bastante y van a tener que esforzarse mucho. Pero, en principio, no es una asignatura difícil.

Es un nivel bastante aceptable. No exigimos, tampoco, demasiadas cosas ni cuestiones muy raras, sino simplemente... O sea, por ejemplo, grandes demostraciones, grandes aparatos lógicos, eso no se pide. En realidad, hay que pensar que para las carreras a las que va dirigida, los primeros cursos tienen una parte de álgebra lineal y otra de cálculo infinitesimal.

Esta parte, nosotros, es la final del curso y damos bastante importancia. Y, en general, no buscamos ir a la pregunta difícil, sino que les queden una base, que tengan su altura para poder hacer... Para poder hacer un primer curso de estas carreras con cierta sueltura. Sí, o sea, que entiendan los conceptos fundamentales.

Y, bueno, dado que has hablado un poco del programa de la asignatura, así por encima me gustaría que lo comentarais un poco, ese programa, porque has dicho que había unos temas de álgebra, otros de cálculo... Sí, el programa, bueno, tenemos seis unidades didácticas y cada unidad tiene cuatro temas. En la primera unidad tenemos una primera parte, que es de álgebra, conjunto, relaciones, aplicaciones, combinatoria y probabilidad. Conviene añadir que los dos primeros temas son muy importantes, que los otros dos de esta unidad, más bien a nivel de problemas solamente, de ejercicios más prácticos.

Ah, más prácticos, bueno. Y eso sería un poco una idea general de la primera unidad didáctica. Teniendo en cuenta que los alumnos, esto lo podrán observar en la guía de los medios audiovisuales, donde figura la programación de radio, a lo largo del curso vamos haciendo un seguimiento un poco de su estudio, en este nivel de orientarles, que es lo fundamental, porque verán que hay toda una programación de radio que se da a lo largo del curso, en donde va a haber programas dedicados a cada una de las unidades didácticas.

De modo que en cada uno de estos programas ya les informaremos con más detalle de lo importante de esas lecciones. Pero bueno, para que vayan teniendo una idea general de lo que trata la asignatura, pues esto sería un poco la primera unidad didáctica. ¿Y la segunda unidad? Bueno, en la segunda estudiamos las estructuras algebraicas y los conjuntos numéricos relacionales, los números reales y los complejos.

De esta parte, muy importante, son todo lo relacionado con las sucesiones de números racionales. Paloma, ¿también estás de acuerdo con ese planteamiento? Sí, sí. Que deben de hacer problemas de sucesiones.

Mucho, sí. Quizá los demás temas de esta unidad, que quizá a lo mejor son más difíciles, un poco más por encima, ¿no? Los reales, sobre todo. Sí, la parte de los reales.

Los complejos, la verdad es que es poco lo que... Poco, sí. A un nivel bastante... Que sepan lo que dan, claro. Sí, operaciones, nada más.

Bueno, y la... Hay que trabajar mucho en los problemas de sucesiones. En eso estás de acuerdo

también, ¿no? María, bueno, pues mucho ojo, porque cuando las tres profesoras de matemáticas están de acuerdo en que hay que dominar muy bien las sucesiones, por favor, cuando lleguéis a esas lecciones, esos problemas, mucha atención. Mucha atención.

Bueno, y entonces la siguiente unidad didáctica, la tercera, ¿qué temas se tocan ahí? En la unidad didáctica número tres nos encontramos con los espacios vectoriales, ese es el primer tema, y la de dependencia e independencia lineal, el segundo tema. Después pasamos a matrices y determinantes y, por último, sistemas de ecuaciones lineales. Bueno, yo creo que en esta unidad principalmente el caso de, por ejemplo, las matrices y determinantes va enfocado a la solución de sistemas de ecuaciones lineales.

Lo más importante sería, creo yo, el sistema de ecuaciones lineales. Sí, Pablo, más estás de acuerdo también, ¿no? Bueno, yo creo, la verdad, que a partir de esta unidad ya todos son muy importantes. Ya nos hemos metido en el contenido propio de la materia.

Y ahora ya viene, pues lo que comentábamos, temas básicos para estudios posteriores. O sea, María, ¿tú estarías de acuerdo en que de esa unidad que acaban de leer, las matrices hay que dominarlas bien, las sucesiones... Hay que dominarlas bien y, por supuesto, para luego poderlo aplicar al... A los sistemas de ecuaciones. Al tema de los sistemas de ecuaciones.

Sí, bueno. ¿Continuaríamos el programa, la siguiente unidad, entonces? ¿Con qué...? Ya estamos en lo gordo de la asignatura. En la número 4 ya empezamos con la parte de geometría, el plano y el espacio fin.

Y luego, de álgebra, polinomios y fracciones racionales. Esta parte, bueno, después, que más adelante veremos las integrales, por ejemplo, es importante trabajar bien con este tipo de... de las polinomios y fracciones que luego estudiaremos funciones e integrales que son polinomios, al fin y al cabo. Entonces tienen que saber descomponerlos, trabajar con ellos.

Bien. Y luego ya, pues, ¿qué nos quedaría? ¿La última unidad o las últimas unidades? En las dos últimas, en la número 5, de toda la parte de funciones, tenemos límites, muy importante, el estudio de las funciones continuas y las derivadas, y aplicación de las derivadas, toda la parte del cálculo diferencial, que este sí que es importantísimo. Sí, importantísimo.

Para luego carreras técnicas y demás. Bueno, y entonces tenemos ese temario, estamos aquí a comienzos de curso... Un momento, falta la unidad 6, que también es muy importante. En la unidad 6 tenemos una parte que es la integral, y luego las funciones logarítmicas, exponenciales y trigonométricas.

Las funciones... Sobre todo en la parte de integral, que es el tema primero de esta unidad, es muy importante saber hacer integrales. Por unos distintos métodos que ya verán a lo largo del curso, y cuando estudiemos esta unidad en la radio, podrán ver un poco cómo se va haciendo. Sí, de qué trata eso.

Entonces esto, efectivamente, como vamos a tener programas de radio en donde vamos a ir

desglosando, desgranando el contenido de cada una de esas unidades, a lo largo del curso ya les vamos a ir orientando de forma mucho más detallada. Pero hay una cosa en que parece ser que coincidís las tres, que es que, digamos, a partir de la tercera unidad didáctica, o por ahí, es cuando empieza lo gordo de la asignatura, en lo que hay que prestar más atención, donde están las cosas fundamentales. Podríamos decir que existe alguna gradación en relación a los nueve meses de curso, en cuanto al contenido de la materia, con relación al ritmo de estudio que el alumno debería de seguir, para no encontrarse al final con todos esos grandes temas.

¿Le podríamos dar alguna recomendación óptima? O ya con los cuadernillos, como hay una correspondencia entre los cuadernillos y los temas, ya les vamos graduando su trabajo. Hombre, yo creo que convenía más graduarlo antes. Es decir, los cuadernillos tienen unos plazos que están divididos de acuerdo un poco por los días, pero como esto se hace a nivel general de las entregas de todas las asignaturas, pues a veces conviene, como yo creo en el caso de la nuestra, que convendría que se adelantaran un poco con respecto a estos plazos de entrega, porque efectivamente la mitad, la segunda mitad de la asignatura es la que yo creo que les va a plantear a lo mejor más dificultad y consideramos que es la más importante.

Claro, es decir que en una, digamos, situación ideal se debería intentar llegar hacia la mitad del libro, de ser posible, poco después de las navidades, e incluso antes de febrero, para luego tener muchos, casi en el primer trimestre, si pudiéramos, para luego poder trabajar con más intensidad toda esa parte que es más... Y luego un buen repaso, claro. Lo que ocurre es que muchas veces el alumno empieza a estudiar, se encuentra con conjuntos, se echan las manos por la cabeza y le parece que es una asignatura difícilísima, lo deja, lo abandona un poco y dice, bueno, ya lo cogeré. Que no le tomen miedo a esta primera parte porque en cuanto la comprendan bien es muy sencilla y que sigan, que no la dejen porque es larga.

Que no se desanimen. No, lo importante es entender ese nuevo lenguaje de cómo se expresan los conjuntos, que son elementos conjuntos, las relaciones, las operaciones, unión, intersección. Entender toda esa simbología y que en realidad se trata de relaciones lógicas entre unos conceptos y otros.

Entender esa forma de expresar las matemáticas y que es la base para luego poder ir progresando. Y por supuesto aquí hay una figura importantísima que les ayudará enormemente, que es la del tutor. La del tutor, sí.

En los centros asociados los alumnos tienen una gran ayuda con los tutores que pueden acudir a ellos que ya verán allí en los centros que horario tienen de consultas y que pueden ir directamente nosotros desde luego les recomendamos que si pueden vayan a las tutorías por lo menos en asignaturas que pueden presentar mayor dificultad como son estas de matemáticas. Si no puede acudir a las tutorías que intenten en la medida de lo posible ir estudiando solo, marcándose unos plazos de estudio y sabiendo que si no entiende siempre puede resolver sus dudas aunque sea por teléfono, ¿no es eso? Por teléfono en los horarios de guardia contarnos algo de los horarios de guardia. ¿Estáis? Sí, nosotros estamos los miércoles

por la tarde de 4 a 8 y allí podemos atender todas las dudas que nos... Incluso también por cartas si nos escriben también nos... Hombre, lo que pasa es que en los centros asociados las matemáticas, claro, por cartas es mucho más difícil es preferible hablar por teléfono o directamente con el tutor pues yo creo que pueden resolver mejor las dudas.

Por supuesto, lo mejor es que intenten acercarse pues al tutor pero siempre a lo mejor algún alumno que es repetidor, que ya sabe un poco de la asignatura que vive lejos del centro que puede intentar estudiar un poco por su cuenta y bueno, pues indiscutiblemente puede llamar a esas horas de guardia el miércoles y decir mire usted que en la página tal del libro donde explican tal demostración o tal fórmula, tal cosa, no lo entiendo por esto y por eso. Sí, estas más que nada tienen que ser para unas dudas más bien concretas. Sí, eso es importante decírselo a los alumnos porque a lo mejor no lo saben es decir, parece mentira pero hoy en día todavía no sabemos hablar por teléfono o sea, y más en este caso o sea, hay que saber llamar por teléfono ante la duda concreta, ante el caso concreto, no con generalizaciones y procurando además porque las llamadas le salen caras simplemente por eso, es decir en una conferencia hay que intentar ir a preguntar algo como muy específico y porque ya se sabe lo que se va a preguntar Y bueno, pues yo pienso que si no tenéis nada más que decir hemos dado una visión creo que bastante amplia de cómo van a ser las matemáticas especiales este curso No se nos olvida nada, ¿no? Así que únicamente pues... Ya comentaremos cada unidad clásica y profundidad para orientarnos específicamente. Bueno, que los alumnos sepan que las tres profesoras, Palomo Pantoja, Teresa Ulecia y María Eulalia Valvé, están a su disposición para cualquier duda o cualquier consulta que los alumnos quieran hacer sobre la preparación de esta asignatura.

En algunos centros asociados de cursos anteriores existe una colección de casetes donde se puede recomendar para oírlos y estudiar ahí algunos conceptos fundamentales. Pero ellos que cojan, y esto no lo he preguntado antes, y lo voy a preguntar ahora, el libro de texto como base fundamental, ¿no, Paloma? O también podemos utilizar otra bibliografía. Bueno, a veces el libro de texto les resulta un poco difícil, sobre todo si el nivel es bajo.

Y sobre todo la gente que comentábamos antes que lleva ya muchos años sin estudiar matemáticas y ha habido un cambio bastante grande en el lenguaje y en todo esto que era lo que se encontraba en principio. Entonces, bastante les puede ayudar, yo creo, incluso los textos de Book, incluso Book&Code, de cualquier editorial, pueden acudir a ellos, que es fácil encontrar en cualquier pueblo, si te los tenga alguien, un vecino, o alguien que tampoco se empiece a comprar y a gastar dinero. O sea, que si ellos ven, por ejemplo, en el libro de texto, dificultades de conceptos que no entiendan, que intenten buscar en un libro de nivel más bajo, ¿no? De Book, hasta incluso de GD, porque es que cualquier libro de matemáticas de GD hoy ya desarrolla la teoría de conjuntos y explica lo que es una relación de orden, una relación de equivalencia y estas cosas.

Y a lo mejor ahí está redactado de modo más simple y lo pueden entender. Sí, y ahí lo pueden mirar. O sea que bueno, con ánimo, y a pesar de que todos entendemos que las matemáticas,

bueno, son complicadas, pero trabajando asiduamente se puede llegar al nivel de poder pasar la asignatura.

Con la ayuda del tutor y con todas esas ayudas, y además este año esta ayuda tan extraordinaria como va a ser una colección de problemas resueltos más o menos parecidos a los que puedan variar los datos o cambiar ciertas cosas, pero de los que luego puedan caer en los exámenes. O sea que... Pensamos que puede ser de gran ayuda. Eso es, y además en prosena a las tres, que era lo que estaba diciendo antes, los miércoles a la profesora Paloma Pantoja, a la profesora Teresa Aulecia y a la profesora María Eulalia Valvé, dispuestas a recibir cualquier tipo de llamada, incluso a aquellos alumnos que viven en Madrid si se quieren acercar en esos horarios de guardia, pues alguno, siempre con...