

AC 15 55

Hola, buenas noches y bienvenidos al tiempo del curso de Acceso Directo a la Universidad para mayores de 25 años, el CAT. De lunes a viernes y hasta las 11 de la noche esperamos compartir este tiempo de radio dedicados a todos aquellos que tengan que superar el acceso directo a nuestra universidad, así como para todos los interesados en la extensión y cultura universitaria. Estamos muy interesados en contar con sus opiniones.

Si desean hacernoslas llegar, pueden dirigirse por carta a Curso de Acceso, Pabellón de Gobierno, Ciudad Universitaria Sin Número, 28040 de Madrid. Matemáticas Especiales ocupará los siguientes minutos con el profesor Antonio Costa, que nos acompaña para explicarnos cómo va a plantearse esta asignatura. Hablaremos de sus objetivos, material didáctico, metodología.

En la segunda parte de nuestro programa presentaremos la asignatura Fundamentos de Tecnología y vamos a comenzar ya con Matemáticas Especiales. Para presentar la asignatura Matemáticas Especiales nos acompaña en este primer programa el profesor Antonio Costa. Buenas noches.

Buenas noches. Dar la bienvenida a los alumnos es lo primero que debemos hacer y también saber cuál es el equipo docente que va a componer esta asignatura. Bueno, pues bienvenidos a todos los alumnos.

En primer lugar, presentarnos, somos tres profesores en el equipo docente, María Valvé, Ana María Porto y Antonio Costa. El curso de acceso tiene dos asignaturas de Matemáticas, Matemáticas Básicas y Matemáticas Especiales. ¿A quién va dirigida la asignatura de Matemáticas Especiales? La asignatura de Matemáticas Especiales está dirigida a aquellos alumnos que después quieran cursar una carrera de Ciencias, una Ingeniería, Económicas o bien quieran cursar la carrera de Informática.

Entonces, se trata de una asignatura donde se profundiza más en ciertos aspectos matemáticos más fuertes. No se trata simplemente de tener un conocimiento general o tener una cierta madurez en ciertas lecturas, sino que se trata de adquirir unas técnicas básicas matemáticas que después van a tener que utilizar a lo largo de sus estudios. No queremos asustar al alumno ahora estos comienzos de curso, pero sí es cierto que esta asignatura requiere de algún conocimiento previo.

Pues en realidad, teóricamente, el material didáctico se ha llevado a cabo para que no fuera necesario, pero en la práctica, a no ser personas que tengan una facilidad innata por este tipo de materias, pues yo diría que sí, que es muy conveniente. Pues vamos a hablar de este material didáctico. ¿Con qué material didáctico cuenta el alumno de Matemáticas Especiales? El alumno cuenta con un libro de teoría y un libro de problemas.

En el libro de teoría se han enfocado los temas de una forma muy práctica, es decir, no se ha

hecho demasiado hincapié en aspectos demasiado abstractos o demasiado teóricos, sino que sobre todo lo que nos interesa es que el alumno sepa resolver problemas. Podemos dar en principio el nombre del libro. Sí, el libro se llama Matemáticas Especiales y después el libro de problemas se llama Problemas de Matemáticas Especiales.

Y hablar un poco del programa de este libro de texto. Bueno, pues el programa viene a ser una recapitulación de todas las matemáticas que se suelen estudiar en estudios de secundaria. Entonces, pues comienza con cuestiones de numeración, es decir, números naturales, números reales, números enteros, racionales y también algunas nociones sobre teoría de conjuntos.

Después se pasa a combinatoria, probabilidad, un poquito de estadística, sistemas de ecuaciones. Después también se hace un poquito de matrices y se utilizan las matrices para resolver sistemas de ecuaciones. Y a continuación se pasa a la geometría, donde se hace una introducción de la geometría.

A continuación también se estudia un poquito de geometría analítica y por último se estudian ya los temas más analíticos de representación de curvas, derivabilidad e integración. Vamos a recordar el nombre de estos dos libros que tiene que utilizar el alumno del curso de acceso. Matemáticas especiales, de la editorial Sanz y Torres y el libro de problemas, que es muy importante.

Por supuesto. Que se llama Problemas de Matemáticas Especiales, también de la misma editorial, Sanz y Torres. Eso es.

Los dos libros son, claro, el de problemas supongo que muy práctico, pero también el libro de texto es muy práctico. También es muy práctico. Se han intentado aligerar al máximo los tratamientos más abstractos y más teóricos, que realmente nuestra experiencia nos dice que los alumnos tienen más dificultad en ellos.

Entonces, lo que hacemos es introducir por medio de ejemplos todos los conceptos, de modo que cuando llegan a conceptos más abstractos, por lo menos ya tienen una cierta ejercitación. Y por supuesto, el libro de problemas es fundamentado. El alumno debe hacer muchísimos problemas.

En cuanto a la programación radiofónica, hay algo que decir. Es que hemos dividido en ocho programas. Los programas que van a tener matemáticas especiales.

Cada programa tendrá una serie de capítulos del libro de texto. Efectivamente, sí. Cada programa serán seis capítulos del libro de texto y serán dos de los autores del texto.

Los que llevarán el programa. Los que llevarán el programa y más o menos ir adaptando a lo que debe ser el ritmo de estudio en esta asignatura. ¿Tiene pruebas de evaluación la asignatura? No, no tiene pruebas de evaluación.

Y lo que sí que recomendamos es que realicen los problemas que están en el libro de

problemas. Es decir, en esto sí que tengo que decir un poco cómo es lo que se debe hacer. Porque estudiar una asignatura de matemáticas es muy diferente a estudiar una asignatura de otro tipo, de otra materia.

Las matemáticas, el alumno tiene que hacer las cosas por sí mismo. No se trata simplemente de ver cómo otras personas lo han hecho. Entonces, lo que sí que le recomiendo es que cuando se enfrenten no solamente con el libro de problemas, sino también con el libro de teoría y vean ejemplos, pues cuando en los ejemplos se pida algo, se pregunte algo, en primer lugar el alumno tape la solución.

Por supuesto que estudie siempre con un papel y un lápiz a su lado e intente realizar por sí mismo la solución. Y en el libro de problemas, por supuesto, continuamente. O sea, que no deje ningún problema sin dedicar un tiempo a pensar e intentarlo hacer por sí mismo.

No mire directamente la solución. Esta es la manera de cómo se debe estudiar matemáticas. Efectivamente.

¿Y con qué periodicidad? Bueno, pues yo diría que es diario. O sea, que esto es una asignatura que no se puede dejar para el final. Bueno, claro, sé que los alumnos del curso de acceso, pues es duro el tener que dedicar todos los días tiempo.

Pero bueno, en la medida de lo posible, yo les diría que, por supuesto, que no lo dejen hasta el final, que no es una asignatura que puedan estudiar en dos semanas con una sentada, sino que es una asignatura donde cuenta mucho la perseverancia y cuenta mucho también el hecho de la constancia. Es decir, que un concepto, pues uno lo ha podido estudiar el primer día y, bueno, pues más o menos tener la idea de que lo ha tenido claro o que lo ha entendido. Pero después, al pasar dos semanas y enfrentarse con un nuevo problema, pues darse cuenta de que había muchos matices que resultan nuevos o que entiende ahora mejor.

Entonces, es por eso muy importante que sea de una forma continua y sin ningún tipo tampoco de paréntesis largo. Desde luego, el enfoque de la asignatura es eminentemente práctico, como hemos dicho. Y, por lo tanto, supongo que se debe estudiar, como has dicho, concepto y luego problemas, y otra vez concepto y otra vez problemas.

Exactamente. O sea, que cada concepto o cada idea nueva debe estar ejemplificada y debe entenderse bien a base de este tipo de ejercicios o de ejemplos. ¿Qué importancia tiene el profesor tutor para estudiar matemáticas? Muy importante.

En matemáticas, pues yo creo que la transmisión por medio oral todavía no ha sido superada por otro tipo de información o por otro tipo de medio. Entonces, hay muchas veces en que explicar un concepto en matemáticas, la mejor forma de hacerlo es moviendo las manos o dibujando ciertas curvas en una pizarra o bien dando lugar a ciertas ideas que en principio son casi erróneas o no son totalmente exactas. Y entonces, bueno, pues de esta forma se va introduciendo poco a poco al alumno en aquello que se desea que entienda.

Entonces, estas cosas son muy difíciles y, por supuesto, todavía no se han conseguido explicar en un libro o en otro tipo de medio o material. Desde luego, suponemos que casi todos los alumnos tendrán profesor tutor, pero alguno a lo mejor no, bien por la distancia o por otras circunstancias. ¿Qué debe hacer entonces el alumno? Para eso estamos nosotros, que tenemos un horario de guardias, entonces, telefonar y llamar cada vez que se tenga algún tipo de problema, alguna duda fuerte o algo que bloquee.

También puede ser interesante llamar al principio del curso para tener una idea global de cómo va a funcionar la asignatura o incluso también escribir. En la guía del curso que les han introducido ya en el sobre de matrícula pues tienen datos de todas las asignaturas, por supuesto también de matemáticas especiales. ¿Es conveniente que la consulten? Por supuesto que la lean con detalle y que sepan perfectamente cuáles son las horas y los teléfonos a los que tienen que llamar.

Y hay dudas además que también se pueden clarificar simplemente leyéndola. Sí, sí, sí. Como hemos dicho, en la programación radiofónica tendrá cabida todo el programa y también habrá un programa especial, el último, para el examen final.

¿Pero podríamos adelantar ya algo? Sí, el examen final será tipo test. Es quizá algo que nos ha venido impuesto por el número de alumnos, pero no se trata solamente de un test en el cual no se pueda distinguir el tipo de argumentos y de razonamiento, sino que está también elaborado de forma que podamos ver y seguir lo mejor posible cuál ha sido el aprovechamiento del estudio. Como hemos dicho, la preparación de este examen y también exactamente el número de preguntas y la calificación ya hablaremos de ella al final del curso.

¿Algún consejo ahora que se deben enfrentar con la asignatura? Sí, en primer lugar que no lo dejen pasar más tiempo, que empiecen ya a estudiar, que vean en primer lugar el libro, toda la parte que cubre, y pueden intentar ver si observan alguna laguna muy importante, es decir, que realmente les impida empezar a leer, y entonces lo que les recomendaríamos es que, en ese caso, se hicieran con algún texto de ya cursos más elementales de BUP o incluso de EGB, y allí pudieran comenzar el estudio. Y, por supuesto, sean constantes, estudien una lección más o menos por semana, tampoco sean excesivamente rígidos en este asunto porque hay lecciones que son un poco más duras y, bueno, puedes dedicar en vez de una semana, dos, y otras que son bastante más sencillas y que las pueden hacer menos de una semana. Y después también que se pongan en contacto con su profesor tutor, que es muy importante, normalmente tendrá una hora semanal, en la cual les recomiendo vivamente que asistan a las tutorías, y en el caso de que no tengan profesor tutor, pues pónganse en contacto con nosotros.

Pues, dicho esto, debemos ya despedirnos. Hasta el próximo programa de Matemáticas Especiales. Buenas noches y muchas gracias.