

AC 10 55

Hola, bienvenidos a mi conferencia, bienvenidos a mi conferencia, bienvenidos a mi conferencia, Matemáticas básicas y matemáticas especiales, ahora en los 30 minutos del curso de acceso directo a la universidad para mayores de 25 años. Abordaremos la consideración de la problemática específica que puede plantear el estudio de estas materias a distancia para los alumnos. Nuestro deseo es orientar, aconsejar y encauzar el estudio.

Por matemáticas básicas, asignatura que deben cursar los alumnos que en el futuro piensan hacer una carrera de Letras o bien Derecho, están los profesores José Sabater y Carmen Herrera. Y por matemáticas especiales, que es la que deben estudiar los que en el futuro tengan la intención de cursar una carrera de Ciencias o bien Económicas, se encuentran Paloma Pantoja Beloki y Félix Ortiz Sánchez. Buenas tardes a todos y antes de empezar recordar a los alumnos que en casi todos los centros asociados se han iniciado ya las actividades académicas, por lo que es importante que establezcan contacto ya con sus profesores tutores, algo que en el caso de las matemáticas, por las dificultades de un estudio puramente autodidacta, resulta altamente recomendable.

No es así, nos lo va a decir el profesor Félix Ortiz, que como hemos dicho anteriormente, es de la asignatura de Matemáticas Especiales. Hola, buenas tardes. Sí, las matemáticas es una asignatura que siempre tradicionalmente ha sido el obro dentro de las enseñanzas en el bachillerato, etc.

Entonces, nuestro alumno las tendrá normalmente bastante miedo y se va a encontrar algunas matemáticas que para él van a ser absolutamente nuevas, va a decir que eso no tiene nada que ver con lo que él ha estudiado, aunque el fondo es el mismo, formalmente va a ver que son absolutamente distintas. Por lo tanto, la mayor ayuda que reciba le va a ser beneficiosa siempre y para eso las tutorías es algo muy beneficioso que vaya desde el principio a consultar al tutor cualquier duda que tenga en cualquier punto, pero inmediatamente. Bien, luego posteriormente hablaremos con más intensidad y profundidad del tema de los centros asociados.

Vamos a pasar al objeto de este aula abierta, que es orientar metodológica y pedagógicamente a los alumnos para el estudio de las matemáticas. Una pregunta genérica para todos vosotros sería esta. ¿Es difícil estudiar matemáticas a distancia? Según vuestra experiencia, ¿qué dificultades mayores puede encontrar el alumno y cómo las puede vencer? Estudiar matemáticas a distancia es difícil, sobre todo nuestros alumnos que normalmente no se han enfrentado con ellas, o si lo han hecho, ha sido ya hace muchos años.

Por lo tanto, se van a encontrar con una asignatura nueva que en principio no van a entender, porque les va a parecer muy rara, distinta de todo lo que han visto antes, y entonces tienen que procurar tranquilizarse, empezar a estudiarla bien desde el principio, sin dejar nada sin entender, haciendo ejercicios, pero una vez que ya hayan estudiado bien la asignatura,

estudiando los conceptos perfectamente, no de memoria, sino entendiéndolos bien y sabiéndolo repetir con sus palabras, y así poderlo aplicar luego a los ejercicios. Bueno, esta profesora que nos ha hablado es Paloma Pantoja-Veloquí, que también es de Matemáticas Especiales. Antes de nada, y antes de entrar un poco más en el tema objeto de la charla que hoy tenemos, quizá algunos alumnos se sorprendan con que se encuentran, como acabas de decir, con unas matemáticas distintas, nuevas, diferentes, a las que quizá podían haber estudiado en el pasado, es la famosa teoría de conjuntos.

¿Cuál es la idea general que está detrás de esta teoría de conjuntos? Bueno, pues, puedo contestar yo mismo. Soy José Salater, profesor de Matemáticas Básicas. Y bueno, en cuanto a esta teoría de conjuntos, pues es evidentemente, digamos que hay una especie de miedo generalizado, opiniones encontradas, si se debe estudiar la matemática moderna, la llamada matemática moderna o no, que al final el alumno no sabe ni la moderna ni la anterior, etc.

Entonces, en cuanto a esto, decir, bueno, la matemática moderna evidentemente no añade nada nuevo a lo que son los contenidos de la otra matemática, que es un enfoque distinto, en la mayoría de las veces más lógico, en algunos casos, decir que es una forma, digamos, de unir las ideas de un razonamiento lógico, que las ideas surgen unidas unas con otras, y sobre todo que el alumno que haya estudiado alguna vez matemáticas, aunque no sea la teoría de conjuntos, va a ver las mismas matemáticas otra vez, es decir, que no va a ver cosas nuevas, sino que se va a llegar a lo mismo de, digamos, de puntos de partida distintos y de desarrollo distintos. Es decir, que no le coja miedo, que es una cosa que es abordable y que es comprensible. Es una cosa abordable y yo pienso que útil, sobre todo para el alumno de mayor de 25 años, que se supone que tiene ya un cierto nivel, una madurez, un nivel cultural, y que bueno, esto puede venirle bien para desarrollar su mente lógica.

Quizá en el caso de los niños de empezar en los colegios pueda ser más discutible la teoría esta, pero en el caso de nuestros alumnos yo pienso que puede ser de sutil. Bueno, pues vamos a pasar ya a analizar en concreto dentro de estas dos asignaturas, matemáticas básicas y matemáticas especiales, los objetivos concretos de cada una de ellas. Pues podemos empezar por matemáticas básicas, por ejemplo.

Bueno, con esta asignatura se pretende que el alumno de matemáticas básicas pues adquiera unos conocimientos elementales de matemáticas que pueden ser pues semejantes a los que un alumno adquiere en el bachiller antes de entrar a la universidad para una carrera de letras o de derecho. Entonces son unas matemáticas pues elementales sin complicación. Pero solamente se tocan temas, por ejemplo, como hablábamos antes de la teoría de conjuntos, o piensas tú que existen, bueno, antes de todo hemos de decir que era la profesora Carmen Herrera de matemáticas básicas la que está hablando ahora, que todavía no la habíamos presentado.

¿Tú piensas que solamente se tocan algunos temas de teoría de conjuntos o que hay por ejemplo algunos de cálculo de probabilidades, por ejemplo, elementales? No, también se da cálculo de probabilidades, se da un poco de introducción a la estadística, una introducción

también a la lógica elemental y formal, y luego pues álgebra, también la teoría de números. O sea que es un programa amplio, diseñado con diferentes... Es amplio, pero todo tratado a un nivel elemental. Elemental, y además un poco enfocando hacia las carreras que se supone que van a estudiar.

Sí, las carreras de letras y de derecho. Bien, y con respecto a matemáticas especiales, ¿qué nos podéis decir, Paloma Pantoja? La asignatura de matemáticas especiales está pensada para dar a los alumnos que vayan a seguir una carrera de ciencias económicas o ingeniería los mínimos conocimientos necesarios para poder acceder a ellas. Entonces, nuestro programa es bastante amplio y denso, porque tenemos que dar todas las matemáticas que se dan en el bachillerato.

Por lo tanto, nuestra asignatura es bastante difícil. Con esto no quiero asustar al alumno, claro, pero deben tomar conciencia de que desde el principio deben empezar con mucha fuerza, con muchas ganas y con mucha paciencia, porque realmente les va a llevar mucho tiempo. Los conceptos no es que sean difíciles, pero al principio se van a asustar un poco porque, como ocurre también en las matemáticas básicas, hay al principio de la asignatura teoría de conjuntos y se van a encontrar con esta dificultad que luego la salvarán perfectamente y no habrá ningún problema.

Pero lo fundamental es que se den cuenta que es una asignatura muy extensa y que no podemos hacer nada para acortarla, porque son los mínimos exigibles para llegar a una carrera de ciencias. Aparte de la teoría de conjuntos, ¿qué otras partes fundamentales hay en el programa de la asignatura? Bueno, evidentemente la asignatura consta de dos partes generales, que son la introducción a la algebra, la introducción al análisis matemático, entonces se da en la algebra conjuntos, estructuras algebraicas, se introducen los números, el espacio vectorial, parte bastante importante de la asignatura, que los alumnos recomendamos que incida bastante en ella, luego en el análisis matemático, conceptos de límite, continuidad, se introducen las derivadas y las integrales. Eso en grandes rasgos es la asignatura... Sí, de cómo está configurada.

¿Tú querías decir algo con respecto a matemáticas básicas? Sí, es que a mí se me ocurre con respecto a esto una pregunta que suelen plantearse nuestros alumnos a la hora de matricularse, los alumnos de matemáticas básicas, que como te he dicho antes, son alumnos que van a estudiar luego carreras de letras y derecho, entonces a veces se preguntan por qué ellos tienen que hacer una asignatura de matemáticas. Entonces, para responder esto así muy brevemente, bueno, hay dos motivos fundamentales. El primero, que quizá lo podamos tratar en algunas otras charlas posteriores, es que evidentemente hay una importancia de la asignatura de matemáticas, incluso para alumnos de letras.

Hay gente que va a estudiar psicología, hay gente que va a estudiar incluso grafía de historia, filosofía... En fin, de esta importancia particular de ciertas asignaturas en estas carreras lo podemos hablar en otras charlas. Y luego el otro motivo es un poco más ya estrictamente de orden, digamos, académico, por decirlo de alguna forma. O intelectual o formativo,

simplemente.

Sí, ese también sería otro punto a tratar. Yo me refería a que el alumno que se matricula en el curso de acceso tiene que tener claro que en principio no se matricula en un curso de acceso para una carrera determinada. Se supone que el alumno se matricula en el curso de acceso a la universidad.

Es decir, que tiene que adquirir unos conocimientos básicos de unas asignaturas, digamos, generales. Y entre ellas, evidentemente, se encuentran las matemáticas. Entonces, independientemente de que luego él vaya a estudiar geografía o vaya a estudiar Derecho.

En fin, que se trata de esto un poco de asimilar a lo que es el bachillerato. Más o menos convencional, ¿no? Sí, es un problema de cultura general. Es decir, tiene que saber Historia y Lengua.

Cualquier alumno que hable ese diablo tiene que saber Matemáticas a un nivel de cultura general. Exacto, pero además, con respecto a los ejemplos que le ha dicho, incluso en carreras que tradicionalmente se han llamado de Letras, como Geografía e Historia, pues tienen materias de tipo estadístico, porque estos son unos conocimientos que hoy ya no se puede... Estamos aquí utilizando la distinción Ciencias y Letras un poco demasiado tajantemente. Es algo mucho más ágil.

Utiliza técnicas cuantitativas. Por eso me refería antes que sería interesante hacer un coloquio de estos en que los alumnos vieran ya, digamos, palpablemente las asignaturas, viendo las asignaturas que van a estudiar ellos. Decir, bueno, pues sí, en esta asignatura van a necesitar Matemáticas.

Y ellos mismos se asombrarán de la cantidad de asignaturas que necesitan unos conocimientos, y en algunos casos mayores que lo que nosotros damos en Matemáticas. Muy bien. Vamos a pasar a otros aspectos importantes, que son, por ejemplo, analizar los materiales didácticos, las unidades didácticas de vuestras asignaturas de Básicas y Especiales.

¿Son autosuficientes? ¿Cómo debe de estudiar el alumno estas unidades? ¿Qué nos podéis decir? Bueno, la asignatura de Matemáticas y Especiales consta en 6 unidades didácticas. En teoría son autosuficientes. El alumno le recomendamos que las utilice, pero dada la enorme dificultad que hemos dicho que tiene esta asignatura, la densidad enorme que se va a encontrar de materia en dicho texto, en las unidades didácticas de la UNED, le recomendamos que utiliza toda la ayuda externa que le sea necesaria, bibliografía, libros de BUP, de GB, si tiene problemas con conjuntos, fundamentalmente de BUP, de segundo o tercero de BUP, cuyos los temas que tocan estos libros son los que vamos a dar nosotros.

Ahí quizá estén más espaciados, más repartidos y sea más fácil la asignación de las unidades didácticas de la UNED. Bien, eso es importante, el consultar estos libros de menor nivel para poder entender vuestras unidades. Paloma Pantoja.

A mí me gustaría decir que, como Félix ha dicho antes, que eran 6 unidades que el alumno no se ve un poco sorprendido cuando compre las unidades porque vienen en un solo tomo. Es decir, tenemos hecha la distribución en 6 unidades pero vienen en un solo tomo. Bien, ¿y con respecto a matemáticas básicas? Bueno, con respecto a matemáticas básicas, las unidades didácticas que existen son totalmente autosuficientes, o sea, el alumno no tiene que usar otros libros, están desarrolladas con mucho detalle, pensamos que puede seguirlas sin dificultad, luego también tienen desarrollados muchos ejercicios, al final de cada tema hay ejercicios de autocomprobación, que también vienen las soluciones, o sea, que pensamos que no... ¿No necesitaría nada más? Nada más.

¿El nivel de comprensión está adecuado para el nivel de matemáticas? Sí, está adecuado para el nivel y para los alumnos que estudian a distancia. Bien, una cosa importante son los cuadernillos, los cuadernillos de evaluación a distancia. ¿Qué es esto de los cuadernillos? Bueno, los cuadernillos de evaluación a distancia son unas pruebas que tiene que hacer el alumno periódicamente y que las remite al centro asociado y que una vez corregido se le devuelven pues anotando los fallos que ha tenido, etc.

Entonces los cuadernillos, que son cinco, pues yo, vamos, los veo absolutamente fundamentales pero desde un punto de vista muy particular, es decir, nunca el alumno debe verlos como una obligación. El alumno que se plantea entre los cuadernillos si es una obligación que tiene que hacerlo, pues evidentemente surgirán, como siempre, las tentaciones de coger el libro, llamar al amigo, ya que se supone que si es una obligación, pues cuanto mejor lo haga, mejor. El cuadernillo de evaluación es utilísimo, le calco utilísimo, si el alumno lo hace, digamos, solo, es una cosa de trabajo personal, porque, bueno, primero él sabe perfectamente cómo lleva la asignatura, digamos que es una autoevaluación, porque una vez que le devuelven el cuadernillo corregido sabe lo que falla de la unidad didáctica a la que trata el cuadernillo, y luego, en el caso de la asignatura de matemáticas básicas, y en otras muchas, es muy similar a lo que es el examen final, que parece que el alumno es lo que siempre tiembla frente al examen final, ¿no? Bueno, pues el cuadernillo, en la forma de hacer las preguntas, incluso en la dificultad de las preguntas, es absolutamente similar al examen final.

Entonces, claro, que un alumno ha respondido el cuadernillo, él solo, y más o menos bien, sabe lo que ha fallado, pero, en teoría, sabe hasta qué punto va preparado de cara al examen. De la otra forma, los cuadernillos son absolutamente inútiles, es decir, como mero trámite de rellenar una serie de preguntas, copiarlas de donde sea y contestarlas, es... O sea que, en realidad, los llamamos cuadernillos de evaluación a distancia, pero quizá lo menos importante de ellos sea la evaluación, sino que son auténticos instrumentos de autoaprendizaje, de práctico. De autoevaluación sería mejor.

Y de autoevaluación, porque luego el alumno confiere la nota. Pero, sobre todo, que le sirven para aprender, porque le obligan a hacer, aparte de esos ejercicios, a consultar las unidades y a ver su capacidad de raciocinio, etc. Bien.

Y otros aspectos importantes del material didáctico que pueden utilizar los alumnos son, por ejemplo, por los programas de radio, como éste. Los casetes, las colecciones de casetes. ¿Qué se pueden decir de estas cosas? Paloma Pantoja.

De la radio, por ejemplo, y de los casetes que creo que este año son nuevos, los de matemáticas, tanto básicas como especiales en una colección. Bueno, muy nuevos en realidad no son, porque nosotros teníamos en la programación del curso pasado, todas las semanas, unas emisiones donde íbamos poniendo una serie de guiones que era, no todo el programa, por supuesto, porque no cabía todo, pero sí los temas que considerábamos más importantes, también más radiofónicos, o los que podrían tener más dificultad los alumnos, porque las unidades vinieran más resumidos. Por lo tanto, teníamos una serie de programas que por radio son muy difíciles de emitir, porque, claro, para estudiar matemáticas, para hablar de matemáticas, se necesita lápiz y papel, una visualización que con la radio no se obtenía.

Entonces, este año hemos pensado que en lugar de emitirlos por radio, aunque luego haré una salvedad de esto, pues los hemos puesto en casetes. El alumno puede seguirlos en su casa tranquilamente, parar las veces que considere necesario, volver hacia adelante, hacia atrás. Pensamos que de esta manera pueden ser más útiles.

No obstante... Incluso, perdona que te interrumpa, creo que hay algunos temas muy importantes que llevan unos apoyos, unos apoyos visuales que pueden servir con el casete. Sí, porque cuando hicimos estas emisiones nos encontramos que había temas, claro que no lo podíamos decir únicamente con la palabra, tenía que haber una serie de dibujos, una serie de términos, de fórmulas. Gráficos.

Sí, y entonces vienen en la guía del curso de este año, al final de nuestra... donde están las matemáticas especiales, vienen al final estos comentarios. Estos apoyos visuales. Estos apoyos que pueden seguir, aunque realmente ya no hace tanta falta seguirlo con esto, puesto que ya el alumno puede parar y seguir adelante y atrás.

Además, era lo que iba a decir antes, que también se van a emitir por radio algunos guiones. Es decir, que no los hemos suprimido totalmente porque era necesario rellenar unos espacios. De todas formas, yo quisiera hacer una soledad también, y es que si bien pueden ser útiles los guiones para el desarrollo de la asignatura de cada alumno, queremos decir que no son fundamentales.

O sea, que si un alumno no se puede comprar la colección por lo que sea, no va a tener problemas para aprobar la asignatura porque no se dice nada que no venga allá en el libro, en los libros de texto, y lo que se dice ahí no se va a poner nada en el examen. O sea, que es simplemente una ayuda más que puede contar el alumno. Si se trata de una ayuda complementaria para comprender mejor... Sí, pero que en absoluto son necesarios y obligatorios para el alumno.

Sí, lo fundamental es que el estudie de acuerdo con las unidades didácticas. Más que con las

unidades, porque realmente cuando el alumno se enfrenta con las unidades se asusta muchísimo, que lo que tiene que ver es el programa. Es decir, él tiene que dominar ese programa.

Ahí insisto yo mucho en lo que has planteado al principio de las tutorías. Nuestro alumno es muy fundamental que consulte constantemente al tutor si puede o que nos llame nosotros a la sede central todas las dudas que tenga. Porque es una asignatura, y lo repetimos, bastante complicada, que si un alumno sigue adelante de un tema sin entenderlo muy bien, cada vez se va a complicar más, se va a liar más, y al final no sacará nada de entrada.

O sea, que cualquier duda que tengan, por favor, consultenlas a los tutores, a la sede central. Sí, acabamos de tocar un punto fundamental que es el de la importancia de los centros asociados y también de la sede central, o mejor dicho, de las guardias de la sede central. Carmen Herrera, ¿qué deben hacer los alumnos con respecto a los centros asociados? Bueno, por supuesto, los alumnos deben acudir al centro asociado regularmente y sobre todo siempre que tengan alguna duda con la asignatura.

Y también pueden llamar o venir personalmente a la sede central en los días de guardia, que en nuestro caso son los miércoles por la tarde, de 4 a 8. Tanto los de básicas como los de especiales. O sea, todos los miércoles de 4 a 8, los profesores de básicas y especiales estáis para resolver dudas. Sí, además también nos pueden escribir y llamar por teléfono, escribiernos o venir personalmente.

O venir personalmente por las mañanas o bueno, previa cita telefónica. En principio, sí. Y si no, los días de guardia.

Bien, pues el tiempo realmente se nos está terminando. Así que si hay alguna cosa importante que hayamos dejado en el tintero sería el momento de decirlo. Carmen Herrera.

Bueno, yo quería recalcar que las unidades didácticas de matemáticas básicas son autosuficientes, porque antes han estado hablando de las de especiales y decían que no. Entonces nuestro caso es distinto, son autosuficientes. O sea, no tienen que... Bueno, tampoco han dicho que no sean autosuficientes, sino, según creo recordar, los profesores de especiales habéis dicho que se debe de acudir a libros de bachillerato por lo que no se entienda.

Sí, el alumno normal que tenemos en el curso de expresión no puede estudiar por esas unidades. O sea, que las suyas son en teoría autosuficientes, pero en la práctica resultan difíciles. Pero las vuestras sí.

Ah, muy bien. O sea, en matemáticas básicas no tienen que seguir ninguna otra lección. Realmente con eso es suficiente para todo lo que hay que saber.

Y también quería decir que no se asusten durante el grosor de las unidades porque eso es debido a que vienen muy ampliamente desarrolladas. O sea, con mucho detalle todas las demostraciones y todos los ejercicios. O sea, que no son tan amplias como puede parecer por

el grosor.

Y que es un trabajo para repartirse durante todo el curso. Y ya para finalizar, José Sabater, ¿querías decir algo? Sí. Yo quería decir con respecto a la radio, los programas de radio de este año a prolongación, que va a cambiar con respecto al año pasado que simplemente se metía una serie de guiones científicos o de asignatura, ¿no? Y entonces este año vamos a tratar de hacer programas de este estilo.

Es decir, aulas abiertas sobre temas interesantes para nuestros alumnos, ¿no? Y entonces espero que esta experiencia pues sea útil. Que, bueno, que el alumno vea en esto una especie de tutoría. Un contacto mayor con los profesores porque vamos a ser siempre nosotros los que los hagamos, ¿no? Y entonces temas importantes, por ejemplo, con respecto a la marcha de la asignatura.

Es decir, que dentro de unos meses cuando nos reunamos pues ya más concretamente hablaríamos de las unidades didácticas que se han estudiado, las partes más difíciles, en fin. Que les sirva esto un poco de contacto más directo, ¿no? Es decir, que estos programas realmente pues son de orientación metodológica. Exactamente, exactamente.

Y sobre todo para ir más que de desarrollar un tema que es un poco difícil por radio, el centrar o... Orientarles con respecto a la asignatura, con respecto a la metodología del estudio de la asignatura, etcétera. Saber, por ejemplo, pues los temas importantes que a determinadas fechas del curso deben de conocer o deben de saber. Eso, eso.

Comunicarle esto lo vaya pasando ante el curso. Será una especie de contacto periódico mutuo entre todas las cosas nuevas que haya. Horarios nuevos, de consultas, cualquier problema didáctico que se presente, etcétera.

Incluso comentaros las unidades didácticas, las pruebas a distancia que son más o menos cada dos meses una vez que acabe el plazo pues comentarlas cómo han ido... Sí, de alguna forma quizá lo que se pretende es ir siguiendo cronológicamente el desarrollo del curso desde el arranque. Exactamente, un contacto mensual paralelo al desarrollo del curso para comentar, bueno, pues eso, lo que ha sido el curso de ese momento y lo que falta. Bueno, pues yo creo que la mayor parte de los alumnos tanto de básicas como especiales habrán resuelto si nos han estado escuchando bastantes de sus dudas.

Hemos hablado de las unidades didácticas, de su carácter de autosuficiencia o en qué caso pues es necesario o útil consultar otro tipo de documentación, de la importancia de los centros asociados, de las consultas en la sede central, de cómo se debe preparar esta asignatura, de que no hay que cogerle miedo aunque se trate de algo distinto a lo que se ha estudiado siempre como sea la teoría de conjuntos y es muy importante saber que los profesores tanto de básicas como especiales están en la sede central siempre a la disposición de los alumnos sobre todo para un tipo de enseñanza tan difícil como es esta en la cual el alumno se encuentra solo que en cualquier momento puede tener pues un declive en sus ganas de trabajar, que

sepa que estos profesores están en la sede central deseando realmente ayudarle y estimularle para que continúe con su labor de estudio. Muchas gracias a todos ellos y a ustedes por su atención. Subtítulos realizados por la comunidad de Amara.org