

Acta N° 7-2024

Acta de la sesión ordinaria número siete del dos mil veinticuatro del Consejo Asesor de Carrera de Ingeniería en Tecnología de Alimentos de la Universidad Técnica Nacional, realizada el martes veintiuno de mayo del dos mil veinticuatro, a las dieciséis horas con treinta minutos de forma virtual, mediante la aplicación Google Meet.

MIEMBROS PRESENTES

Ana María Bárcenas Parra	Directora de Carrera Bachillerato y Licenciatura, Preside
Carolina Herrera González	Representante Docente, Titular
Carlos Solera Ramírez	Representante Docente, Titular
Priscilla Alvarado Marengo	Representante Docente, Titular
Branklin Josué Dijeres Solano	Representante Estudiantil, Titular
Jeffrey Zúñiga Badilla	Representante Estudiantil, Titular

MIEMBROS AUSENTES SIN JUSTIFICACIÓN

Daniel Rodríguez Molina	Representante Sector Productivo
-------------------------	---------------------------------

ORDEN DEL DÍA

1. Aprobación de la agenda de la sesión ordinaria 7-2024.
2. Aprobación del acta de la sesión ordinaria 6-2024.
3. Correspondencia
 - a. VDOC-292-2024 Cursos en modalidad híbrida II y III cuatrimestre 2024, ITA
 - b. ITAL-023-2024 Respuesta a VDOC-292-2024 Cursos en modalidad híbrida II y III cuatrimestre 2024
 - c. VDOC-328-2024 Observaciones al oficio ITAL-023-2024
4. Seguimiento de pendientes (Compromiso de Mejoras)
5. Informe Laboratorio de análisis de Alimentos
6. Proceso de Reacreditación
7. Asuntos varios.

ARTÍCULO I. APROBACIÓN DE LA AGENDA DE LA SESIÓN ORDINARIA 7-2024.

La señora Ana María Bárcenas Parra: somete a consideración de este Órgano el orden del día programado para esta sesión.

CAC ITA

21 de mayo del 2024

Sesión Ordinaria 7-2024

Acta 7-2024

ACUERDO 1-7-2024 "Aprobar el Orden del Día propuesto para la sesión ordinaria 7-2024". ACUERDO UNÁNIME.

ARTÍCULO II. APROBACIÓN DEL ACTA DE LA SESIÓN ORDINARIA 6-2024

La señora Ana María Bárcenas: Vamos al segundo punto que es la aprobación del acta de la sesión ordinaria número 6, no sé si todos se leyeron el acta el acta, estuvo lista el domingo en la noche, pero no sé si ustedes tuvieron tiempo de leerla.

La señora Priscilla Alvarado: Sí, yo sí la leí, estoy de acuerdo.

El señor Carlos Solera: Sí de acuerdo.

La señora Carolina Herrera: De acuerdo.

El señor Branklin Dijeres: De acuerdo.

La señora Ana María Bárcenas: Se procede con la aprobación del acta, por tanto, se decide:

**ACUERDO 2-7-2024 "Aprobar el Acta de Sesión Ordinaria 6-2024".
ACUERDO UNÁNIME.**

ARTÍCULO III. CORRESPONDENCIA

- a. **VDOC-292-2024 CURSOS EN MODALIDAD HÍBRIDA II Y III CUATRIMESTRE 2024,
ITA**

La señora Ana María Bárcenas: El siguiente punto es la correspondencia, les comparto el oficio a ustedes se les mandaron esos oficios en la convocatoria, esto es sólo para los cursos de la modalidad híbrida para los cuatrimestres II y III del 2024. La Vicerrectoría de Docencia

CAC ITA

21 de mayo del 2024

Sesión Ordinaria 7-2024

Acta 7-2024

dice que nosotros no deberíamos estar ofertando cursos en modalidad híbrida porque no pasamos las matrices instruccionales del segundo cuatrimestre, sin embargo, esas matrices se habían pasado al año anterior, yo hablé con la vicerrectoría y se hizo una reunión con todos los directores de la sede para decirles que nosotros el año anterior habíamos hecho esas matrices. Entonces nos dijeron que lo iban estudiar y nos daban respuesta al siguiente día, al no darnos respuesta, asumimos que el silencio era que había una respuesta afirmativa y este cuatrimestre seguimos con los cursos híbridos.

b. ITAL-023-2024 RESPUESTA A VDOC-292-2024 CURSOS EN MODALIDAD HÍBRIDA II Y III CUATRIMESTRE 2024, ITA

Sin embargo, después llegó otra correspondencia en el que se solicitaba mandar las matrices para el tercer cuatrimestre, e indicaba que solo se podía ofertar el 50% de los cursos y que tenía que mandar de acuerdo con eso, las matrices. Por lo que hablé con la vicerrectoría nuevamente y aclaramos lo del 50%, porque el 50% de los cursos en un cuatrimestre es imposible si tengo 3 cursos entonces me dijeron que es el 50% del total de los cursos de la licenciatura los que se pueden ofertar como híbridos, ya quedé en mandarlos en esta semana, no los he mandado porque las matrices hay que hacerlas nuevamente, entonces aquí hay una de las personas dolientes de esa matriz con el curso de biotecnología.

La señora Priscilla Alvarado: ¿La actualizo?

La señora Ana María Bárcenas: La actualizas de acuerdo con el último formato, no sé si no lo tienes, no te preocupes yo te lo mando ahora en salir y la otra persona que tiene que mandarme urgentemente la matriz actualizada es Angie, porque yo había pensado que se hiciera con el curso de gestión de proyectos y había mandado la matriz de gestión de proyectos inclusive, pero Diego Duarte no va a estar con nosotros el tercer cuatrimestre. Entonces yo tengo que buscar un nuevo profesor y a ese nuevo profesor, pues no lo puedo poner a hacer eso en este momento.

CAC ITA

21 de mayo del 2024

Sesión Ordinaria 7-2024

Acta 7-2024

c. VDOC-328-2024 OBSERVACIONES AL OFICIO ITAL-023-2024

Entonces lo antes posible porque antes del 6 de junio yo tengo que haber mandado eso, claro todo es para ya, eso era lo que les quería contar. Por otro lado, vamos a empezar también con las matrices de los cursos de bachillerato. Sin embargo, debemos centrarnos en la reacreditación: planteamos el proyecto del laboratorio de análisis de alimentos y nos centramos en mejoras de la planta docente. por lo que vamos a dejar un poquito las matrices del bachillerato para más adelante, porque dicen que para el bachillerato no puede pasar del 40% de los cursos, entonces voy a pasar los cursos que podrían ser parte de este 40%í, pero no voy a pasar todavía matrices, están de acuerdo.

La señora Priscilla Alvarado: Tengo una consulta, leyendo la correspondencia se podría plantear el de planeamiento o si ya se tiene definidos cuáles serían los de bachillerato.

La señora Ana María Bárcenas: Bueno me encantaría que planteras el de planeamiento, ósea, te puedo mandar los 2 porque el de planeamiento cruza con el de maquinaria y Roy está pidiendo hacer un híbrido, de hecho, ya me mandó una matriz.

La señora Priscilla Alvarado: OK, si yo tenía bastante adelantada para cuando se diera el caso, pero no sé si la matriz actualizada.

La señora Ana María Bárcenas: Prácticamente la matriz es la misma, hay alguna pregunta, alguna duda.

La señora Priscilla Alvarado: De mi parte no solo eso.

La señora Ana María Bárcenas: Carolina, Carlos alguna duda.

El señor Carlos Solera: No de mi parte no.

La señora Carolina Herrera: De mí parte tampoco y está bien ir con una cosa a la vez.

CAC ITA

21 de mayo del 2024

Sesión Ordinaria 7-2024

Acta 7-2024

La señora Ana María Bárcenas: Branklin o Jeffrey.

El señor Jeffrey Zúñiga: No tengo comentarios.

ARTÍCULO IV. SEGUIMIENTO DE PENDIENTES (COMPROMISO DE MEJORAS)

La señora Ana María Bárcenas: El siguiente punto es seguimiento de pendientes aquí yo le doy la palabra a Priscila.

La señora Priscilla Alvarado: OK, bueno teníamos algunas cosas pendientes, uno era la programación de la reunión con Uriel y con Carlos para ver el plan de trabajo o los resultados de la auditoría de buenas prácticas, sin embargo, previamente conversamos que íbamos a posponer esta tarea de la comisión de buenas prácticas de manufactura para dar prioridad a las actividades relacionadas con el plan de mejora de la acreditación y especialmente al proyecto de laboratorio de análisis de alimentos entonces yo estaba planteando aquí como para seguimiento de pendiente esté al mes de Julio para ver si ya hemos podido salir de lo otro.

Tenemos otro pendiente que era hacer el diagnóstico los equipos de laboratorio, eso está en proceso en realidad lo vamos a ver en un punto de agenda más adelante, pero si hemos estado avanzando entonces lo puse como en proceso. También había un pendiente por parte de Branklin de redactar un mensaje para enviar a las personas a estudiantes de ITA invitándolas a proponer ideas para el logo, que no sé cómo le ha ido a Branklin.

El señor Branklin Dijeres: De hecho, ya lo tengo listo tenía pensado comentarlo en puntos varios.

La señora Ana María Bárcenas: Pero yo creo que lo podríamos comentar aquí, porque pues es seguimiento pendiente.

La señora Priscilla Alvarado: Sí, porque es seguimiento de pendientes entonces es para

CAC ITA

21 de mayo del 2024

Sesión Ordinaria 7-2024

Acta 7-2024

ponerlo aquí de una vez si lo pongo como completado si quiere lo comenta.

El señor Branklin Dijeres: OK listo, sí perfecto.

La señora Priscilla Alvarado: Entonces antes de que Branklin comente solo quedaba otro punto vario que era incentivar a las personas docentes para cumplir con el requisito de los cursos obligatorios que ofrecen el programa de capacitación y actualización de la universidad y eso había quedado como pendiente, una vez que llegara la oferta de los nuevos cursos le corresponde a Ana María y a Uriel hacer el comunicado.

La señora Ana María Bárcenas: Llegó la oferta y creo que se nos pasó, sin embargo, voy a revisarla ahora a ver si hay algo que podamos hacer, porque sí llegó la oferta, pero creo que los cursos empiezan la semana entrante, Carlos.

El señor Carlos Solera: Si no me equivoco enviaron un correo de esos cursos y esta semana había matrícula extraordinaria o algo así entonces todavía habría chance para promoverlos.

La señora Ana María Bárcenas: OK, sería un correo prácticamente a todos los docentes e incentivándolos tal vez reenviar ese correo para incentivar a los docentes para que si no han llevado algún curso que lo lleve.

La señora Priscilla Alvarado: De acuerdo, sí lo voy a poner que ser reenviar al correo esta semana, entonces bueno Branklin si quieren nos comenta sobre el mensaje.

El señor Branklin Dijeres: Hola, ok listo, este realmente más que mensaje fue como esta pancarta por así decirlo, sería mi persona junto con Itzel ideamos crear un correo para no saturar ni el ITAL ni el de ninguna otra persona sino crear un correo independiente para que puedan enviar las ideas ya sean escritas o imágenes, como guías para esto, la imagen también está como programada, entonces con solo tocar el correo te redirecciona directo al correo y también aquí en la parte de abajo, donde dice consulta **aquí** están ciertas normas

CAC ITA

21 de mayo del 2024

Sesión Ordinaria 7-2024

Acta 7-2024

que corren por parte de la universidad para los logotipos secundarios, para que los estudiantes también puedan leerlas y tener en consideración, para proponer el nuevo logo para luego más adelante poderlo desarrollar, pero básicamente sería esto, no sé cómo lo ven.

La señora Priscilla Alvarado: A mí me parece bien, bien interesante, digamos concreto, nada más hay que arreglar la palabra y concurso.

El señor Branklin Dijeres: OK está bien listo.

La señora Priscilla Alvarado: Me parece una idea interesante, hacerlo así es muy llamativo.

La señora Ana María Bárcenas: No sé Branklin si puedes meterte donde están las reglas para que veamos un poquito.

El señor Branklin Dijeres: Sí claro, estas son las normas, me habían llegado al correo entonces era lo que quería incluir y que fuera parte de esa promoción y se tuviera en consideración para que las personas puedan leerlo y lo tengan presente siempre a la hora de proponer esos logos ya que incluye la utilización del color y demás, la composición de la tipografía y el diseño y creo que también es importante tengan presente, esa sería la pancarta, por así decirlo.

La señora Carolina Herrera: Hola ¿esto es un concurso porque se pueden consultar las normas de cómo hacer el logo de cómo guiarse y que debe tener, pero ¿cuáles serían las normas del concurso o sí es meramente por votación?

El señor Branklin Dijeres: Lo que entiendo es que vamos a pedir como inspiración por así decirlo, que los estudiantes envíen sus ideas, sus propuestas y con base en eso, nosotros contratamos a alguien para que diseñe un logo guiándose por esas ideas, para no tener digamos que luego más adelante problemas de derechos de autor o algo por el estilo, ósea, que esté bien diseñado, que esté bien estructurado, ósea que esté bien hecho, que sea

CAC ITA

21 de mayo del 2024

Sesión Ordinaria 7-2024

Acta 7-2024

profesional.

La señora Ana María Bárcenas: Muy buena pregunta la de Carolina, yo no sé si eso sea un concurso o más bien una lluvia de ideas para generar un logo porque no estamos concursando por nada.

El señor Branklin Dijeres: Sí correcto, es más como una lluvia de ideas, porque simplemente son ideas de inspiración para diseñar más adelante el logo.

La señora Priscilla Alvarado: Si entonces tal vez se puede cambiar en lugar de concurso lluvia de ideas o nada más ideas para y tal vez poner una fecha límite para enviar las ideas sí y retomarlo cuando se venza esa fecha.

El señor Branklin Dijeres: Sí eso era otro tema que quería comentar, no sé si qué les parece proponer un tiempo determinado, no sé un mes o algo por el estilo, no sé 15 días para tener esos tiempos límites para recibir esas ideas.

La señora Priscilla Alvarado: Yo pienso que un mes incluso puede ser poquito porque no urge y para que tengan chance de plantear ideas, yo pondría unos 2 meses no sé, pero no sé qué opinan los demás.

La señora Ana María Bárcenas: Totalmente de acuerdo.

La señora Carolina Herrera: Sí es algo que no está urgiendo y para que quede bien y tengan tiempos estaría bien a partir de que se publique ya toda esta publicidad a las ideas.

El señor Carlos Solera: También estoy de acuerdo.

El señor Branklin Dijeres: OK entonces creo que sería hacer las correcciones y cuando esté listo se lo hago llegar al correo de ITAL o cómo sería.

CAC ITA

21 de mayo del 2024

Sesión Ordinaria 7-2024

Acta 7-2024

La señora Ana María Bárcenas: Qué pasa, si yo sé que de pronto Branklin tiene afán y dice 15 días máximo un mes porque ahorita hay cambio de estudiantes en el consejo, pero ellos también se propusieron Itzel y él, pero no importa porque tú puedes empezar este trabajo y en el momento en que tengas las cosas pides asistir al consejo, independiente de que estés o no como parte del consejo, no hay ningún problema porque si un estudiante pide venir a el consejo nosotros los recibimos.

La señora Priscilla Alvarado: Sí, entonces a los 2 meses y Branklin preguntaba cuál sería el procedimiento una vez que se tengan las ideas.

La señora Ana María Bárcenas: Bueno hay que hacer como un resumen de ideas y tienen que presentarlo aquí al consejo no lo mandarlo al correo de ITAL después pasarlo a Lisseth para que queden evidencias, pero sí tendría él que presentarlo y mandar esa evidencia para subirlo al drive, yo lo subo al drive, creo que sería así.

El señor Branklin Dijeres: OK está bien listo.

La señora Ana María Bárcenas: Están todos de acuerdo con que se haga ese procedimiento.

El señor Jeffrey Zúñiga: De acuerdo.

La señora Priscilla Alvarado: Sí de acuerdo y bueno ya no tenemos más pendientes.

La señora Ana María Bárcenas: No hay más pendientes entonces vamos con el siguiente punto.

ARTÍCULO V. INFORME LABORATORIO DE ANÁLISIS DE ALIMENTOS

La señora Ana María Bárcenas: El siguiente punto es el informe de laboratorio de análisis de alimentos en el que hemos trabajado Carlos, Priscilla, Carolina, Uriel y yo, solamente voy a compartir la última hoja que hicimos hoy con Priscila, después de que se fueron los que

CAC ITA

21 de mayo del 2024

Sesión Ordinaria 7-2024

Acta 7-2024

estaban en la reunión presencial a ver el espacio y después Carlos nos cuenta lo del espacio. Nosotros priorizamos el laboratorio y bueno lo hemos estado analizando dónde puede ubicarse, donde no puede estar y ya llegamos a que tal vez hay una probabilidad de compartir el espacio con el laboratorio de la leche, que parece que los equipos vienen.

Por otro lado, hemos revisado qué equipo se necesita, hemos cotizado ese equipo, que no tiene el laboratorio de la leche, porque no vamos a tener los mismos equipos y más o menos llegamos a que esos son los equipos: la mufla, la estufa, medidor de grados Brix refractómetro portátil, analizador de sólidos NIR, el termograficador, medidor de AW, analizador de grasa, tamices de granulometría, analizador de proteína, analizador de fibra, centrífuga de mesa, agitador con calefacción, agitador vórtex, molinos de café, hieleras, contador de colonias, calentadores, utensilios para microbiología, pero también vienen utensilios para análisis fisicoquímicos, consumibles, porque lógicamente que hay cosas que son utensilios que pueden reutilizarse muchas veces, pero hay cosas que definitivamente se utilizan y se botan, como los filtros. Otros equipos como texturómetro, viscosímetro, balanza de humedad, cristalería.

Para iniciar el primer año pues es el monto más alto y luego hay que tener en cuenta que esa cristalería hay que ir reemplazando y al mismo tiempo ir consiguiendo más, obviamente supresor de picos, y otros consumibles como reactivos, filtros, muchísimas cosas que se utilizan y se van, reposición de cristalería desde el segundo año en que funcione el laboratorio y eso nos da un total del proyecto de laboratorio de \$ 404.749 USD, sin la parte de microbiología, mucha parte de la microbiología ya la tiene el laboratorio de la leche. A eso le falta un coordinador de laboratorio, que pensamos que fuera un bachiller laboratorista químico, eso es lo que tenemos hasta ahora, y es lo que vamos a presentar con el compromiso de mejoras de la reacreditación, porque si nosotros queremos realmente tener investigación en la carrera, necesitamos un laboratorio de análisis de alimentos, una carrera de tecnología de alimentos, debería tener ese laboratorio, ahora ese laboratorio inicialmente lo estamos pensando en investigación e incluimos los trabajos finales de graduación también, pero con el tiempo tanto este equipo y si está bien calibrado se pueden vender servicios, no

CAC ITA

21 de mayo del 2024

Sesión Ordinaria 7-2024

Acta 7-2024

sé si alguno de ustedes me quiere apoyar con alguna otra cosa o tiene dudas.

La señora Priscilla Alvarado: Tal vez aclarar que lo que hicimos fue repartir esos 400000 casi 500000 USD del 2025 al 2029, siendo un poco realista del presupuesto que se puede disponer verdad, entonces bueno está un poquito más abajo pero algunos equipos los pusimos para el año uno básicamente los de mufla, estufa y proteína, el de grasa lo pusimos para el 26, el de fibra para el 27 y así por el estilo hasta llegar al 2029 con el NIR que es un equipo muy especializado, para tratar equilibrar un poco lo que vamos a pedir siendo realistas con las posibilidades que han dicho.

La señora Ana María Bárcenas: Ya estos datos se metieron, yo los estoy incluyendo en el compromiso de mejora que ahora el lunes en la reunión con Aura Quirós nos había pedido que metiéramos los equipos en el compromiso de mejora, entonces ya los incluí.

La señora Priscilla Alvarado: Tal vez podemos ver abajo los montos por año Ana María.

La señora Ana María Bárcenas: Ahí están los del monto por año.

La señora Priscilla Alvarado: Digamos 100 000 USD el primer año, 45 000 USD, 54 000 USD así hasta llegar a completar los 400 000 USD más o menos.

La señora Ana María Bárcenas: 461 500 porque ahí están el NIR que cuesta bastante plata, pero que sí ya para ese momento, lo tenemos al 2029, esperamos que estemos vendiendo servicios y entonces no sea tan difícil conseguir y prácticamente son 400 000 USD lo que vale montar el laboratorio, sin la microbiología porque gran parte de la microbiología ya la tiene el laboratorio de análisis de la leche, si no ahí serían por lo menos otros 100 000 USD.

El señor Jeffrey Zúñiga: Yo tenía una consulta muy general, veamos estos equipos son para las diferentes áreas de la carrera, ¿cierto?

La señora Ana María Bárcenas: No, esos equipos se utilizarían para hacer análisis de

CAC ITA

21 de mayo del 2024

Sesión Ordinaria 7-2024

Acta 7-2024

diferentes áreas de la carrera, pero únicamente para investigación, no es para cursos de pregrado, por qué no es un laboratorio en el que vayan a entrar muchísimos estudiantes, es un laboratorio para investigación.

La señora Priscilla Alvarado: Incluyendo trabajos finales de graduación que es una parte muy importante que tenemos que fortalecer Jeffrey.

La señora Ana María Bárcenas: Porque en el trabajo final de graduación el estudiante tiene que asumir todos los costos de mandar a los laboratorios y si nosotros en la universidad tuviéramos un laboratorio que nos ayude en ese servicio, pues se podrían hacer trabajos de graduación que sean más robustos desde el punto de vista de experimentos y obviamente después en la parte estadista.

El señor Jeffrey Zúñiga: Ah OK, perfecto sí ya me queda más claro para qué se va a utilizar como tal, que era la principal duda.

La señora Ana María Bárcenas: Y esto nace de que realmente en el compromiso de mejora el punto más débil que tenemos es la investigación en la carrera por parte de los docentes, pero es que hacer investigación sin un laboratorio, nos toca mandar todas las pruebas por fuera lo que implica un costo muy alto y aparte de eso entonces no se pueden hacer suficientes repeticiones, ni se puede hacer un diseño de experimentos para que tenga validez estadística, porque los costos se vuelven muy altos. Entonces nuestra idea es que se puede hacer eso dentro de la universidad, que nosotros tengamos un laboratorio donde realmente podamos hacer esa experimentación y por eso vamos poco a poco, no todo lo vamos a tener el primer año.

El señor Jeffrey Zúñiga: OK comprendo gracias.

La señora Ana María Bárcenas. Más dudas, más inquietudes.

CAC ITA

21 de mayo del 2024

Sesión Ordinaria 7-2024

Acta 7-2024

El señor Branklin Dijeres: De mi parte no.

El señor Jeffrey Zúñiga: Bueno no sé si es válido o qué, pero un analizador tal vez de la concentración de gases para la parte de alimentos, más que todo el día y ahora que muchas industrias usan diferentes gases como métodos de conservación así y no sé digamos si alguien se le ocurre en algún momento trabajar con esta parte de los gases como tal.

La señora Ana María Bárcenas: Podríamos ver qué tan costoso es y cuándo lo podríamos meter.

La señora Priscilla Alvarado Sí eso requiere también tener el equipo para empacar, no sé si estás hablando de envasado, pero también requiere tener un equipo para poder envasar y poder evaluar, entonces tal vez podríamos plantearlo como parte de la planta piloto docente.

La señora Ana María Bárcenas: Es más planta piloto.

El señor Jeffrey Zúñiga: Sí evaluar muestras porque claro no es como que proponga el equipo y listo ya, sino de valorar varias cosas y se va a llegar a usar en algún momento y todo entonces pero tal vez que esté ahí como en el aire.

La señora Priscilla Alvarado: Y sería Carlos que nos cuente del espacio tal vez.

El señor Carlos Solera: Sí bueno, fuimos con don Uriel y con don Alex a ver el laboratorio el 108 para que don Alex lo conociera y así palabras más palabras menos le encantó, él no lo conocía en él ellos estaban muy enfocados en el 109 que fue en principio que tal vez se les había ofrecido para el proyecto de laboratorio de la leche, pero viendo el espacio en la infraestructura y todo lo que cuenta laboratorio 108 dice que está básicamente listo, nada más recomendaría hacer una división ahí para que quede la parte microbiología aislado de la parte fisicoquímica pero sería mínimo dice que sería un costo de inversión de una pared liviana y que rondaría hacia acá solo 600 000 colones me manifestó y que después de ahí el

CAC ITA

Sesión Ordinaria 7-2024

Acta 7-2024

costo infraestructura ya no sería más, porque dice que él jamás se imaginaba ese espacio, entonces quedó con una gran expectativa de si fuera posible ese espacio y se está viendo también una opción de una bodeguita que tienen ahí los compañeros de la planta cerca del laboratorio, para hacer una especie de oficina de recepción de muestras y otras cositas así, pero eso ya es de la carrera por decirlo de una forma.

Entonces ahí nada más es de decirle a los compañeros de planta que muevan eso que tienen almacenado para otro espacio para que quede esa oficinita ahí, igual se vio una parte que era la antigua sala de disección, pero eso sí pertenece a ciencias básicas, entonces ya habría que buscar ese espacio de otra área entonces y al final como dice don Uriel, tal vez es más fácil solo buscar un espacio y no 2 de otro departamento, pero por lo que don Alex nos manifestó es un espacio sumamente adecuado.

La señora Priscilla Alvarado: OK entonces podríamos meter en este presupuesto no sé cómo 2000 USD para esa división o eso lo asumiremos de otra manera o iría dentro de este mismo presupuesto.

El señor Carlos Solera: Creo que eso sería más bien con la parte de laboratorio de la leche.

La señora Ana María Bárcenas: Tenemos algún punto más sobre el laboratorio. Creo que hemos trabajado en tiempo récord para tener por lo menos una idea más clara de que es lo que queremos y yo quiero agradecerles porque de verdad ha sido un esfuerzo grande de parte de todos, algún otro punto en esto.

El señor Carlos Solera: De mi parte no Doña Ana.

ARTÍCULO VI. PROCESO DE REACREDITACIÓN

La señora Ana María Bárcenas: Bueno el otro punto que tenemos en la convocatoria es el proceso de re acreditación, nosotros realmente pues mañana tenemos la nuestra ceremonia de acreditación, en la que nos entregan la certificación y tenemos tiempo para entregar el

CAC ITA

21 de mayo del 2024

Sesión Ordinaria 7-2024

Acta 7-2024

compromiso de mejora, eso es lo básico, porque todo el afán del laboratorio y todo eso, es porque tenemos que presentar primero el compromiso de mejora a don Eduardo Barrantes, lo vamos a hacer el jueves en la tarde y ese día ya teniendo el compromiso que él nos apruebe, tenemos que pedir al consejo universitario que el siguiente jueves, que es 30 de mayo nos reciban para presentar el compromiso de mejora, porque antes del 6 de junio tenemos que haber mandado ese compromiso al SINAES, la reacreditación llegó el 6 de mayo por lo que el 6 de junio nosotros tenemos que haber presentado el compromiso de mejora, que está terminado, lo que nos hace falta que lo vimos en la reunión del lunes es redactar pero nos está ayudando a una profesora que tiene DEVA, para hacer la redacción del documento en Word y ya el Excel lo tenemos listo no sé si quieren que veamos el Excel.

La señora Priscilla Alvarado: Tal vez se puede compartir quiere para revisarlo, compartir digo yo posteriormente el documento si quiere.

La señora Ana María Bárcenas: OK, yo puedo compartir el documento, no hay ningún problema lo puedo compartir luego y ustedes le pueden dar una chequeada por si hay algo, ojalá antes del jueves, ahora terminando la reunión yo lo comparto y para que lo tengamos ahí por si cualquier cosa y si se dan cuenta de que hay algo mal, pues que nos diga porque es mejor tener esa seguridad, pero eso es lo que viene.

Después de esto va al SINAES, el SINAES guarda ese documento, no es como que el SINAES nos va a decir, sí está bien su compromiso mejora o no, ya ellos dicen recibimos el compromiso mejora la carrera y la universidad se compromete a hacer esto en los siguientes 4 años. Nosotros tenemos que tener un cronograma de actividades de tal manera que más o menos en 2 años tengamos la mitad de las acciones que habíamos propuesto y en los otros 2 años se cumplan el resto de las acciones, ósea al 2026 tenemos revisión del compromiso de mejora, entonces viene normalmente el par costarricense, puede ser el mismo que tuvimos durante la reacreditación o puede ser de otro par costarricense, hace una revisión de cómo va todo lo que propusimos e informa al SINAES. Luego de esto SINAES nos hace una retroalimentación, llegan los 4 años volvemos a tener todo el proceso que se tuvo en el año

CAC ITA

21 de mayo del 2024

Sesión Ordinaria 7-2024

Acta 7-2024

pasado y este año, hay alguna duda, alguna inquietud.

El señor Jeffrey Zúñiga: De mi parte no.

La señora Priscilla Alvarado: De mi parte no.

El señor Branklin Dijeres: Todo claro.

El señor Carlos Solera: De mi parte no tampoco.

La señora Carolina Herrera: Yo tampoco, sin dudas.

ARTÍCULO VII. ASUNTOS VARIOS

La señora Ana María Bárcenas: Entonces vamos al último punto que es asuntos varios doy la palabra a Priscilla.

La señora Priscilla: Bueno voy a compartir mi punto vario espero menos de 10 minutos y es para presentarles brevemente la propuesta de un seminario de graduación.

La señora Ana María Bárcenas: Estamos tomando de una vez este consejo para no citar a un consejo extraordinario, porque ya debemos presentar los seminarios a los estudiantes que están ahora en investigación dirigida.

La señora Priscilla Alvarado: En este proceso este año la comisión de trabajo final de graduación decidió que conforme se iban teniendo listas las propuestas los estudiantes de investigación dirigida las iban a ir presentando, esta propuesta de seminario se llama estudio de viabilidad técnica para obtención de proteína microbiana a partir de un cultivo simbiótico de bacterias y levaduras scooby producto de la elaboración de kombucha para ser utilizado en alimentación humana y este seminario tiene el respaldo de un proyecto que ya fue presentado por mi persona y que está aprobado por la vicerrectoría de investigación y

CAC ITA

21 de mayo del 2024

Sesión Ordinaria 7-2024

Acta 7-2024

transferencia para ejecutarse en el año 2025, este tiene un nombre un poquito más amplio que el del seminario pero básicamente es eso: estudiar la viabilidad técnica y nutricional de ese cultivo para obtener proteína microbiana.

De manera muy rápida la justificación es que sabemos que para el año 2050 la población va a crecer aceleradamente y eso puede llevarnos a tener una crisis alimentaria, no solo porque no hayan suficientes fuentes para alimentar a esas personas, sino por aspectos de sostenibilidad, porque sabemos que la industria alimentos está asociada con impactos ambientales negativos, sobre todo la industria de productos de origen animal y eso está afectando el cambio climático y la disponibilidad de suelos y nutrientes, también sabemos que hay tendencias que están migrando el consumo de alimentos este muy procesados, lo que llamamos comida chatarra, se están tratando de cambiar hábitos por alimentos más saludables y en esa búsqueda de alimentos para suplir a la población del año 2050, las proteínas juegan un papel muy importante, aun cuando conocemos algunas proteínas alternativas como las proteínas de insecto, que también son sujeto de investigación, ya se ha estudiado bastante sobre proteínas alternativas, pero eso es un sujeto de investigación en auge y sabemos que hay proteínas de insecto, tenemos alguna propuesta también de trabajo final de graduación para ese tema, hay proteínas obtenidas a partir de algas como el espirulina que está bastante de moda, también sabemos que hay proteínas vegetales a partir de leguminosas y en cuanto a proteínas de origen microbiano qué es lo que aparece en la segunda figura de abajo existe la levadura nutricional o la levadura de cerveza que se utiliza como suplemento pero también se han hecho pocos estudios en biomasa microbiana como por ejemplo la del scooby que es el cultivo microbiano que origina la kombucha, entonces basado en que las tendencias nos dicen que tenemos que tener alimentos más saludables, sostenibles y que las personas consumidoras ven la ética como un pilar innegociable en la industria alimentaria es que se plantea esta propuesta con la siguiente pregunta de investigación: ¿Es viable técnicamente utilizar la biomasa del cultivo simbiótico de bacterias y levaduras generado en la elaboración de kombucha como una fuente de proteína alternativa para consumo humano?

CAC ITA

21 de mayo del 2024

Sesión Ordinaria 7-2024

Acta 7-2024

El objetivo general de este seminario sería evaluar la viabilidad técnica de utilizar esa biomasa mediante el estudio de cómo se comporta esa biomasa en conforme pasa el tiempo de fermentación y conforme variamos la concentración de azúcar que es el nutriente principal que necesita ese cultivo para crecer y ver cómo afectan estos factores su composición química, pensando en proteína como meta principal, pero haciendo toda una caracterización química y también en su tasa de crecimiento, porque la ventaja que tienen este tipo de proteínas es que requieren poco espacio, crecen muy rápido; si recordamos el tiempo de duplicación de los microorganismos es sumamente rápido, eso nos puede ayudar a producir alimentos de manera más sostenible.

Resumiendo los 3 objetivos específicos que tendría el seminario son analizar el efecto del tiempo de fermentación sobre la composición bromatológica y la tasa de crecimiento de la biomasa, también analizar el efecto de 2 concentraciones de azúcar del sustrato sobre el crecimiento y las composición bromatológica y valorar el efecto del proceso de secado por circulación continua de aire caliente sobre esa composición bromatológica, porque se ha explorado un poco que comercializar ese producto de manera deshidratada sería una de las formas más convenientes de hacerlo, ya sea como polvo, como escamas o como hojuelas.

El seminario integraría el análisis químico relacionado con la caracterización de esa biomasa y la definición de un proceso tecnológico de secado para su manipulación, la investigación es experimental, exploratoria aplicada y con un enfoque cuantitativo y estaríamos empezando con algunas pruebas preliminares este segundo cuatrimestre, esas pruebas implican definir las condiciones de crecimiento de scooby. También estandarizar el proceso de secado y aquí tenemos de momento un riesgo porque el equipo de secado está dañado, eso es algo que habría que resolver y visitar el laboratorio de la administración central que es el que nos daría soporte.

El cronograma estimado para este seminario sería de cuatro cuatrimestres porque como está digamos relacionado con un proyecto de investigación aprobado para el 2025 no podríamos iniciar antes de ese momento con los análisis químicos, entonces en el tercer cuatrimestre la

CAC ITA

21 de mayo del 2024

Sesión Ordinaria 7-2024

Acta 7-2024

idea es que hagan corridas definitiva del crecimiento de la biomasa y empecemos a entrenar a las muchachas en el laboratorio y a partir del primer cuatrimestre ya empezar a hacer los análisis para ir definiendo las condiciones óptimas de crecimiento y de generación de proteína de esa biomasa.

El estimado sería finalizar la escritura y la defensa del seminario a finales del siguiente año esto por estar adscrito a un proyecto, del que no tenemos el presupuesto todavía, este seminario es un ejemplo de lo que podríamos hacer con recursos propios si tuviéramos el laboratorio de análisis de alimentos y con este esquema presentado es un seminario que va a poder ser compartido en artículos o que va a tener tal vez resultados relevantes porque tiene un diseño estadístico robusto en el laboratorio de la administración y los análisis que vamos a hacer son todo el proximal, también vamos a ser fibra cruda porque he sabido que la biomasa tiene un alto contenido de celulosa y otras fibras insolubles, también fibra dietética, ácidos nucleicos y polifenoles totales. Las estudiantes que van a realizar el seminario son Tamara González, Jimena Rojas, Isabela Sánchez y Mariangela Tretti.

Esta es la propuesta que presento para aprobación con el fin de que ellas puedan continuar con su trabajo en el curso de investigación dirigida, eso sería, no sé si tienen alguna consulta, no lo puse aquí, pero yo sería la profesora tutora, la que propone el seminario, Carlos Solera aceptó ser uno de nuestros lectores y el otro lector es el encargado del laboratorio de la administración Mainor Vargas.

La señora Ana María Bárcenas: Yo veo la propuesta muy interesante, ya la conocía, me gustaría ver qué opinan los demás.

La señora Carolina Herrera: De mi parte también, me parece súper interesante y va en esta línea que Priscila estaba haciendo, entonces me parece súper bien y bueno sí, eso responde a esa línea que ha ido construyendo, entonces la veo bien y a mi parte estaría de acuerdo con que se apruebe.

CAC ITA

21 de mayo del 2024

Sesión Ordinaria 7-2024

Acta 7-2024

El señor Jeffrey Zúñiga: De mi parte me parece de igual, al igual que los otros proyectos de investigación que sean hecho bastante interesante la verdad y pues muchos éxitos en ese proyecto y si se le puede ayudar en algo con mucho gusto.

La señora Priscilla Alvarado: Sí, gracias, Jeffrey, ya ha sido mi proveedor de scooby para hacer algunas pruebitas, muchas gracias. Aquí de momento tenemos el tema del secador verdad, si no tenemos el secador pues difícilmente vamos a poder avanzar entonces eso sí es algo que hay que analizar un poquito.

La señora Ana María Bárcenas: Y era uno de los riesgos desde el principio, pero bueno esperemos que, si no logran arreglarlo, llegue el nuevo secador porque ya se habían cotizado y estaba en la compra de un nuevo secador.

La señora Priscilla Alvarado: Sí voy a estar pendiente con Carlos y con Don Uriel para ver cuándo podemos empezar a hacer esas primeras pruebas y eso sería, muchas gracias.

La señora Ana María Bárcenas: Muchas gracias Priscilla, yo creo que es todos estamos de acuerdo con el seminario, además es una forma de hacer investigación robusta, estos seminarios ayudan a que el estudiante sea quien haga muchas pruebas y también ayude y aporte en esta investigación, el grupo que tienes es un grupo muy bueno, estas chicas son muy trabajadoras y creo que con ellas vas a lograr un excelente trabajo.

La señora Priscilla Alvarado: Sí en realidad avanzaron bastante con su documento en el curso del taller y entonces la idea es que, si estamos de acuerdo en aprobar, ellas puedan presentar la propuesta oficialmente el próximo mes.

La señora Ana María Bárcenas: Muy bien.

El señor Carlos Solera: De mi parte obviamente estoy de acuerdo y ya acabo de hablar con Priscilla y más bien brindar el apoyo como lector.

CAC ITA

21 de mayo del 2024

Sesión Ordinaria 7-2024

Acta 7-2024

El señor Branklin Dijeres: De mi parte igual y bastante interesante el proyecto, completamente de acuerdo en que se apruebe.

La señora Ana María Bárcenas: Entonces aprobamos el seminario. No sé si hay más puntos.

El señor Jeffrey Zúñiga: Yo por último tenía solo una consulta, al final cómo íbamos a quedar con el tema de lo de la semana ITA la fecha, cómo cuando es, si se tiene establecida y todo eso, en cuanto a actividades o aún no se toca ese tema porque es muy pronto.

La señora Ana María Bárcenas: Bueno desde la evaluación que hicimos el año pasado en la semana ITA dijimos que no nos volveríamos a meter en una semana, si tenemos que hacer una actividad digamos pero podría ser uno o 2 días máximo, porque la experiencia de una semana completa nos llevó a que tal vez el primer día y el último día fue mucha gente, pero el resto del tiempo no aparece la gente, la actividad de desarrollo de productos María José la está proponiendo para el 9 de agosto lo que sucede es que esa semana tenemos el congreso del CITA y no podríamos al mismo tiempo tener una actividad como una semana ITA, tendríamos que proponer solamente la semana ITA aparte de esa actividad y no como semana tal vez como el día, no sé, me gustaría oír opiniones.

La señora Priscilla Alvarado: Bueno yo pienso que tal vez podríamos retomarlo y le podríamos poner como un pendiente tal vez un par de meses, como en el consejo de junio ya tener algunas ideas para presentar, para hacerlo en agosto o en septiembre porque mejor no correr y si totalmente de acuerdo en que una semana es muy desgastante, porque tenemos pocos recursos humanos que colaboren.

La señora Ana María Bárcenas: Exactamente yo creo que tal vez sí podríamos hacerlo más adelante y los retomáramos como en el consejo de Julio tal vez.

La señora Carolina Herrera: De mi parte sí, es muy desgastante una semana exacta y yo creo que también es bueno valorar lo más cerca de la fecha y tener un poco más claro cómo va el

CAC ITA

21 de mayo del 2024

Sesión Ordinaria 7-2024

Acta 7-2024

cuatrimestre, actividad y demás. Entonces sí veo eso, una semana no lo veo prudente con la primera experiencia que ya tuvimos.

La señora Ana María Bárcenas: Carlos nos dice que se tenía que retirar, se despidió de nosotros, entonces creo que lo podemos dejar en esa forma, semana ITA como tal no va a haber, tal vez sí hacemos uno o 2 días de la carrera como tal, pero dejémoslo para septiembre.

La señora Priscilla Alvarado: Sí voy a poner entonces tal vez darle seguimiento en el consejo de julio, individualmente que se nos pueden ir ocurriendo ideas, las puede ir apuntando para en ese momento compartirlas.

El señor Jeffrey Zúñiga: Sí sería todo de mi parte.

La señora Ana María Bárcenas: Perfecto, alguien tiene alguna cosa más de puntos varios.

El señor Branklin Dijeres: De mi parte no.

La señora Carolina Herrera: No, yo tampoco.

La señora Ana María Bárcenas: Pues entonces sería darle las gracias y se dispone la fecha de la próxima Sesión Ordinaria a realizarse el martes 25 de junio del 2024, a las dieciséis horas con treinta minutos, de manera virtual, mediante la plataforma de Google Meet. No habiendo más asuntos que tratar, siendo las diecisiete horas con treinta y cuatro minutos, se levanta la Sesión Ordinaria 7.



A. Bárcenas
Ana María Bárcenas Parra
Presidenta CAC-ITA