

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

CONSEJO DIRECTIVO

Acta n° 10

Sesión del 1° de julio de 1960.

PRESENTES:

Decano: Dr. Rolando V. García

Sres. Representantes de Profesores:

Dr. Pedro Cattáneo
Dr. Moisés Grinstein
Dr. Manuel Sadosky
Dr. Luis A. Santaló

Sres. Representantes de Egresados:

Dr. Israel D. Algranati
Lic. Jorge Giambiagi
Lic. Eduardo Passeron.

Sres. Representantes de Estudiantes:

Sr. Osvaldo Goscinski
Srta. Lidia Luquet
Srta. Marta Russ.
~~Sr. Aleje Levenson~~

AUSENTES:

Dr. Horacio Camacho
Dr. Enrique Gaviola
Dr. Juan J. Giambiagi (licencia)
Dr. Alberto Zanetta
Dra. Carmen de la Serna de Esteban
~~Sr. Aleje Levenson~~

En Buenos Aires a los un días del mes de julio del año mil novecientos sesenta se reúne el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales bajo la Presidencia, en el comienzo, del Decano de la misma, Dr. Rolando V. García, y al promediar la reunión, del Vice-decano, Dr. Manuel Sadosky, con la asistencia de los Consejeros cuyos nombres figuran al margen.

Siendo las 18 hs. se inicia la sesión.

1° CONSIDERACION DEL ACTA DE LA REUNION REALIZADA EL 16 DE JUNIO ULTIMO.

Tras una modificación de forma sugerida por el Sr. Vicedecano, a introducir en la pág. 11 del acta, y sin ninguna otra observación, se da por aprobada por unanimidad el acta de la sesión del 16 de junio.

2° INFORME DEL SEÑOR DECANO.

a) Cursos organizados por el Departamento de Graduados.

Indica el señor Decano que el Dto. de Graduados ha distribuido un boletín con el detalle de los cursos a dictar en el 2° cuatrimestre. Explica que dicho Departamento no tiene aún status legal dentro de la Fac. por lo cual ha realizado reuniones con algunos de sus integrantes, así como con miembros de este Consejo a fin de normalizar su funcionamiento. Durante el primer cuatrimestre el C.D. se limitó a tomar conocimiento de los cursos que dictaría el mencionado Dto. y dado el status actual sólo cabe proceder en igual forma con respecto a éstos. Como los cursos pueden ser

de enorme importancia para esta Casa, desde el punto de vista de las relaciones públicas, sería necesario que ese Dto. contara ya con una reglamentación.

Indica el Consejero Passeron que dicha reglamentación será presentada a la brevedad.

Sugiere el Sr. Vicedecano que, mientras no haya modificación en el status del Dto. de Graduados, el C.D. tome simplemente conocimiento de los cursos a dictarse.

Sin objeciones se aprueba por unanimidad dicho temperamento.

b) Autorización de adicionales para el hormigón armado del Nuevo Edificio.

Indica el Sr. Decano que, en rigor, este problema tendría que haber pasado por la Comisión de Edificio pero prefiere plantearlo en el C.D. por dos motivos : en este momento faltan algunos miembros de dicha Comisión, sobre todo el Dr. Giambiagi, en su carácter de Jefe del Dto. de Física, que es el que está más directamente relacionado con el problema a tratar, y además porque el Dr. Sadosky, cuya participación en el Instituto de Cálculo hace que tenga especial interés en el asunto, no es miembro de esa Comisión.

Continúa informando que la Comisión de Edificio, como tal, aprobó el aspecto de fondo del problema, pero queda el trámite administrativo que corresponde más bien a este cuerpo colegiado. El asunto en sí demuestra una falla bastante importante en el equipo Director. Cuando se aprobó la licitación de obra gruesa ya se hizo referencia a ello. Al prepararse los planos del hormigón armado del pabellón en construcción se tenía una primera concepción de la obra. Cuando se llamó a licitación se vio que algunas comodidades requeridas por el Dto. de Matemática y el de Física requerían la construcción de entrepisos. Eso no estaba previsto en el hormigón y sí en los planos de la obra gruesa. La empresa adjudicataria del hormigón ganó la licitación sobre planos en los que no se incluían dichos entrepisos. Al notarse esta omisión, fue necesario ordenar a la empresa que incluyera esos entrepisos en la estructura de hormigón armado. El problema, en su aspecto formal, está resuelto, pues al aprobar la Comisión de Edificio, el C.D. y el C. Superior los planos y adjudica-

ción, queda aprobada la construcción de esos entrepisos, pero como problema administrativo, la construcción de los entrepisos requiere una suma adicional de \$10.100.000, que debe agregarse al costo del hormigón. Como no hay partida de hormigón deberá autorizarse la inversión e imputarla a la partida global. Si el C.D. aprueba la inversión, deberá también ser considerada por el C. Superior. Con respecto a los fondos, esto significará que algunos locales del nuevo edificio quedarán postergados para utilizar las sumas que se invertirían en ellos en esta inversión mencionada. En cuanto al equipo supervisor, está de acuerdo con esta solución del problema.

Sin objeciones se aprueba por unanimidad la inversión de la suma mencionada como adicional del hormigón armado del nuevo edificio.

c) Plan de Asistencia Técnica(C.I.C.A.T.)

Informa el señor Decano que las Naciones Unidas, en las Asambleas que realiza, asigna fondos a los países contribuyentes comprendidos en su plan de Asistencia Técnica. A la Argentina le corresponde en el bienio 1961/62 unos 127.000 dólares por cada uno de esos años, bajo la forma de expertos, becas y equipos. Infortunadamente la Universidad se ha mantenido un poco al margen de esto, por falta de un plan racional y algunas cosas que pudieron obtenerse lo han sido por esfuerzo personal más que como resultado de un plan armónico. El plan mismo de ayuda se formula de una manera bastante curiosa. Existe un decreto por el cual todos los Ministerios y algunos organismos técnicos son invitados a unas dos reuniones anuales de la C.I.C.A.T., cuyo Comité Ejecutivo preside el Secretario Técnico de la Presidencia de la Nación. Por estar ausente del país el representante de la Universidad, no ha habido preocupación por solicitar un reemplazante, de modo que la Universidad ha carecido de representación. El mismo, indica el Sr. Decano, se ha enterado de las reuniones de dicha Comisión por intermedio del Consejo de Investigaciones. En la reunión del 21 de junio, a la que asistió como representante de dicho Consejo, tuvo que asumir la defensa de la Universidad. En esa sesión surgieron algunas incongruencias por ej. con respecto a los sueldos que se pagan a los técnicos argentinos comparados con los que perciben los extranjeros. Como resultado de ello C.I.C.A.T. va a apoyar el plan de asistencia técnica con la presentación de un memorandum al Presidente de la República

como así también el plan de dedicación exclusiva de la Universidad y la Carrera de Investigador del Consejo Nac. de Inves. Cient. y Técnicas. En cuanto a los planes que se van a presentar, el lunes próximo en la reunión que se efectuará en esa Comisión se va a hacer hincapié en la creación del Centro de Estadística que debe depender de la Universidad, trayendo expertos para la parte de Matemática Aplicada. También hay un plan de continuación de un proyecto de Física ya presentado anteriormente; un plan del Instituto del Petróleo, que ya está en marcha, algunos planes de la Fac. de Farmacia y Bioquímica y algunos otros de la Universidad del Litoral y de Bahía Blanca. Todo ello, sin embargo, se ha hecho un poco sobre la marcha y es una lástima pues esta Fac., con un plan racional, tendría muchas posibilidades de recibir ayuda técnica.

Sugiere el Consejero Passeron que, dentro del orden interno de la Fac., el C.D. sepa cuál es el plan de desarrollo de cada Departamento. Este pedido ya efectuado anteriormente, ha tenido respuestas limitadas.

Finalmente, y tras aprobar la moción del Consejero Passeron, indica el Sr. Decano que en la reunión que efectuará el lunes en C.I.C. A.T. solicitará detalles sobre los planes en marcha actualmente, a fin de informar al Consejo Directivo.

d) Reajuste de presupuesto de la Facultad.

Informa el señor Decano que la Comisión de Presupuesto ha estudiado el problema y ha formulado algunos reajustes en el presupuesto, considerando que algunas partidas destinadas a fines imprescindibles están agotadas. Se ha solucionado la situación produciendo desplazamientos de algunas otras partidas que cuentan aún con fondos, a fin de poder concluir el ejercicio presupuestario. Así se han reforzado los fondos correspondientes a productos químicos, materias primas y demás elementos de laboratorio. En cuanto al plan de obras públicas, existe un saldo que permitirá la compra de instrumental y equipos. Con respecto a los rubros restantes, dada la altura del año en que estamos, es de suponer que los Dtos. han hecho las provisiones con la suficiente antelación. En este aspecto, sugiere que el C.D. notifique a los Dtos. que es necesario prever mucho más los gastos. En este caso, ya que deberá concluirse el período presupuestario con saldos muy escasos, sería imprescindible conocer las necesidades de los Dtos. hasta el 31 de octubre.

(se incorpora el Consejero Algranati).

Con respecto a la parte de personal, informa el señor Decano que para las designaciones con dedicación exclusiva y las contrataciones, las partidas fueron transferidas al C.Superior, debido a la falta de fondos en las partidas respectivas.

Sugiere el Sr. Vicedecano que esta explicación del Sr. Decano relativa al estado de las partidas, sea informada a los Dtos.

Informa el Sr. Decano que el Secretario de la Fac., además de informar a los Dtos. por nota, hablará personalmente con los Jefes, a fin de insistir en lo tratado.

Indica el Consejero Lic. Giambiagi que los Dtos. deberían presentar a principios de año el plan de viajes programados y que, a pesar de haberlo solicitado así en el corriente año, pocos lo han cumplido. El hecho de pedir fondos para viajes sin haberlos planeado previamente, impide su distribución racional posteriormente.

Opina el Sr. Decano que las previsiones de los Dtos. deberían hacerse con anticipación. Así, las del próximo año, tendrían que prepararse desde ya, para efectuar las previsiones en setiembre.

Aclara el Consejero Lic. Giambiagi que la Comisión de Presupuesto ya va a empezar a citar a los Jefes de Dto. y a los profesores para discutir el presupuesto del próximo año.

Indica el Sr. Decano que la mayor preocupación lo han constituido las construcciones. Algunos Dtos. hicieron pedidos tiempo atrás que luego modificaron sobre la marcha, aumentándolos en forma desmedida. Al respecto quiere hacer también algunas otras observaciones. Según una información técnica, luego de la ejecución de los planes actuales no se puede construir más para laboratorios, si se quiere respetar las condiciones de apoyo de los muros. En cuanto a la parte presupuestaria, hay fondos para ejecutar obras por un valor de \$5.837.000, parte de lo invertido en el presupuesto normal y parte del fondo universitario. Al principio se habían pedido 5 millones, en este momento esos fondos están sin respaldo, pero existe la esperanza de poder obtenerlos del presupuesto de la Universidad, ya que otras Facultades han procedido en forma más lenta y no se utilizarán sumas para ellas en lo que va del corriente ejercicio. Es importante en este aspecto fijar las prioridades y no olvidar que es importante concluir, ante todo, la parte comenzada para el Dto.

de Física. Para fijar el orden de los trabajos, indica que el próximo lunes se reunirá con el Arq. Barroso para tal fin.

Finalmente se aprueba por unanimidad el reajuste de presupuesto involucrando ello el realizar el requerimiento indicado anteriormente a los Dtos., tarea que estará a cargo del Secretario de la Fac.

Indica luego el señor Decano que hay otro punto, no incluido en el Orden del Día, sobre el cual desea informar. El C.D. ya ha aprobado el proyecto de convenio a firmar con el I.N.T.I. Un artículo del mismo no puede incluirse en la forma presentada, por contravenir una disposición de la Universidad. Cuando se discutió el problema de los subsidios y fondos de origen extra-universitario, la Universidad adoptó una resolución por la cual se pueden recibir fondos para equipos, personal visitante y contratación de personal extra-universitario, pero no fondos para aumentar los sueldos del personal docente que trabaja en ese proyecto. De modo que el Art.3° de dicho proyecto de convenio, que estaba redactado en la siguiente forma:

"Art.3°: Los gastos que se originen por el traslado y viáticos del personal afectado a los trabajos que se contraten, como así también la sobreasignación que convenga para retribuir al personal del Departamento por las tareas adicionales que deba cumplir con motivo de dichos trabajos serán abonados por el I.N.T.I."

quedaría, en su nueva redacción, como sigue:

"Art.3°.- Los gastos que se originen por el traslado y viáticos del personal afectado a los trabajos que se contraten, serán abonados por el I.N.T.I."

Sin objeciones se aprueba por unanimidad tal modificación del artículo. Asimismo se aclara que se remitirá una nota al I.N.T.I. en la cual se indique la modificación así como la reglamentación sobre la cual se basa.

A continuación, debido a que el Sr. Decano debe concurrir a la Universidad, asume la Presidencia de la sesión el Sr. Vicedecano.

RESOLUCIONES AD-REFERENDUM:

Resolución D 046/60 por la cual se fijan las fechas de exámenes del curso "Introducción a Procesos Unitarios" en los días 12 y 25 de julio y 3 de agosto próximos.

Resolución D 049/60 reservando la suma de \$25.000 para atender los gastos que demandará el viaje del Dr. Roederer a las ciudades de Londres y Chicago (Dictámenes de las Comisiones de Enseñanza y de Presupuesto).

Resolución D 050/60 modificando las fechas de exámenes correspondientes a las asignaturas: Mecánica, Electromagnetismo y Radiación cósmica.

Sin objeciones se ratifican las tres resoluciones por unanimidad.

3° DESPACHOS DE LAS COMISIONES:

Expte. n°374/60: Dr. Jorge Martín Ricardo Fennen eleva renuncia al cargo de Ayudante 1° del Departamento de Industrias. Dict. Com. de Enseñanza.

Se aprueba por unanimidad el despacho de la Comisión aceptando la renuncia presentada por el Dr. Jorge Martín Ricardo Fennen al cargo de Ayudante 1° del Dto. de Industrias de la Fac.

Expte. 410/60: Lic. Carmen Casas de Kalnay solicita licencia en el cargo de Jefe de Trab.prácticos, dedicación exclusiva, en el Dto. de Matemática. Dict.Com. de E.

Se aprueba por unanimidad el despacho de la Comisión concediendo licencia, sin goce de sueldo, a la Lic. Carmen Casas Alcañiz de Kalnay en el cargo de Jefe de Trabajos Prácticos con dedicación semi-exclusiva en el Dto. de Matemática, desde el 1°/7 de 1960 hasta el 28/2/61 inclusive.

Expte. 375/60: Lic. Luis Enrique Dates solicita licencia en el cargo de Jefe de Trabajos Prácticos en el Dto. de Quím.Inorg.Anal. y Quím.Física. Dict.Com. de E.

Se aprueba por unanimidad el despacho de la Comisión concediendo licencia, sin goce de sueldo, al Lic. Luis Enrique Dates, en el cargo de Jefe de Trab.Prácticos en el Dto. de Quím.Inorg.Anal. y Quím.Física desde el 23 de junio y por el término de 3 meses.

Expte. 375/60: Dto. de Quím.Inorg.Anal. y Quím.Física solicita se designe con carácter interino al Dr. Felipe Carlos Basavilbaso en el cargo de Jefe de Trab.Prácticos en reemplazo del Lic. Dates. Dict.Comisiones de E. y Presupuesto.

Se aprueban por unanimidad los despachos de las Comisiones, designando al Dr. Felipe Carlos Basavilbaso Jefe de Trabajos Prácticos con dedicación parcial en el Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física, con carácter interino, desde el 23 de junio de 1960 y por el término de 3 meses.

Expte. 438/60. Dto. de Matemáticas solicita se prorrogue el contrato del Lic. José Boris Spivacow, hasta el 28 de febrero de 1961. Dict. Comis. de Enseñanza y de Presupuesto.

Se aprueban por unanimidad los despachos de las Comisiones,

/./.

././

solicitando a la Universidad de Buenos Aires autorización para prorrogar el contrato del Lic. José Boris Spivacow como Profesor Asociado Interino del Dto. de Matemática, desde el 1/8/60 hasta el 28/2/61 y solicitando a la Universidad que autorice el gasto que demande la aplicación del apartado b) del Art. 2º, en el sentido que \$1.200 del sueldo se abonen con la partida "Para contratación de profesores, investigadores y personal auxiliar" del presupuesto del Rectorado y Consejo Superior.

Expte. 438/60: Dto. de Matemáticas solicita se prorrogue el contrato del Ing. Herminio Roberto Sbarra hasta el 28 de febrero de 1961. Dict. Comisiones de Ens. y Presupuesto.

Se aprueba por unanimidad el despacho de las Comisiones solicitando a la Universidad de Buenos Aires autorización para prorrogar el contrato del Ing. Herminio Roberto Sbarra como Profesor Asociado Interino del Dto. de Matemática, desde el 1/8/60 hasta el 28/2/61 y solicitando a la Universidad autorice el gasto que demande la aplicación del apartado b) del Art. 2º que indica que \$1.200 del sueldo se abonen con la partida "Para contratación de profesores, investigadores y personal auxiliar" del presupuesto del Rectorado y Consejo Superior.

Expte. 321/60: Dto. de Industrias solicita se prorrogue por el término de un año el contrato del Ing. José María Bados para encargarse del dictado de "Química Industrial I" y "Termodinámica Técnica" y tareas conexas en ese Departamento. Dict. Com. de Ens. y Presupuesto.

Pregunta el Consejero Passeron si el hecho de prorrogar el contrato en las mismas condiciones impide la actualización del sueldo del Dr. Bados.

Aclara el Sr. Vicedecano que la prórroga del contrato se ha efectuado en las mismas condiciones porque así lo solicitó el Dto. En el caso de que haya una modificación en la escala de los sueldos y siempre que lo pida el Dto., se podrá considerar el reajuste del contrato.

Se aprueba por unanimidad el despacho de las Comisiones solicitando a la Universidad de Buenos Aires autorización para prorrogar, por el término de un año, el contrato extendido a favor del Ing. José María Bados por Res. Mov. Pers. 636 y que fuera autorizado por Res. 646/59 del H. Consejo Superior de la Univ. de Bs. Aires.

Expte. 376/60: Dto. de Cs. Geológicas solicita se llame a concurso para cubrir un cargo de ayudante técnico en ese Departamento. Dict. Com. de Enseñanza y Presupuesto.

Se aprueba por unanimidad el despacho de las Comisiones llamando a concurso para cubrir un cargo de ayudante técnico en el Dto. de Cs. Geológicas de esta Fac. con una asignación mensual de m\$n 6.000 y un horario semanal mínimo de 44 horas.

Expte. 202/60: Comisión Nac. de Energía Atómica eleva proyecto de convenio para el dictado de un curso para graduados sobre "Metalurgia Física". Dict. Comisiones de E. y Presupuesto.

Dto. de Física solicita se contrate al Dr. César Mario Libanati para dictar un curso de Metalurgia Física, de acuerdo con el convenio suscripto entre esta Fac. y la C.N.E.A. Dict. Com. de E. y Presupuesto.

Dto. de Física solicita se contrate al Lic. Antonio J. Carrera para desempeñarse como Jefe de Trabajos Prácticos en el curso de Metalurgia Física. Dict. Com. de E. y Presup.

Dto. de Física solicita se contrate al Lic. Jorge A. Coll para desempeñarse como Jefe de Trabajos Prácticos en el curso de Metalurgia Física. Dict. Com. de E. y Presupuesto.

Dto. de Física solicita se contrate al Ing. Heraldó Bilóni para desempeñarse como Jefe de Trabajos prácticos en el curso de Metalurgia Física. Dict. Com. de E. y Presupuesto.

Aclara el Sr. Vicedecano que el dictado del curso se hará en las instalaciones de la C.N.E.A. Las designaciones se hacen a partir del 1º/7 pero el curso es a partir del segundo cuatrimestre. En cualquier forma este convenio deberá aprobarlo previamente el Consejo Superior y en ese caso la Universidad deberá cumplir con la parte que le corresponde, es decir, los fondos destinados al dictado del curso.

Solicita el Consejero Lic. Giambiagi que se dé amplia publicidad a este curso, pues ello dará lugar, en el futuro, a que las empresas privadas colaboren en la financiación de cursos de este tipo.

Opina el Consejero Cattáneo que en la forma en que está hecho este convenio no cree que las empresas privadas puedan colaborar en ese aspecto, pero en el futuro habrá que dejar una puerta abierta para poder cumplir tal eventualidad.

Indica el Sr. Vicedecano que se realizarán conversaciones con los organizadores del curso, a fin de contemplar esos problemas.

Se aprueban por unanimidad los despachos de las Comisiones que se detallan a continuación:

Aprobando el proyecto de convenio entre esta Facultad y la Comisión Nacional de Energía Atómica que se transcribe a continuación:

"La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Buenos Aires y el Presidente de la Comisión Nacional de Energía Atómica, con el objeto de contribuir al mejor desarrollo científico-tecnológico de la Metalurgia en la Argentina y ad-referendum de lo que resuelvan el Consejo Superior de la Universidad y el Directorio de la C.N.E.A., acuerdan celebrar el presente convenio;

PRIMERO: La División Metalurgia de la C.N.E.A. tomará a su cargo durante el segundo cuatrimestre del año 1960, el dictado de un curso de Metalurgia Física para graduados universitarios.

SEGUNDO: El plan de estudios de la citada asignatura será el que se adjunta en el Apéndice I, que ha sido redactado por el personal de la División Metalurgia, bajo la supervisión del Dr. Gunther Schoeck, asesor en Metalurgia del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. El apéndice II contiene el plan de trabajos prácticos.

TERCERO: Podrán inscribirse egresados universitarios. Se limitará a 12 (doce) el número de asistentes al curso. La selección será realizada - en mérito de los antecedentes de los candidatos inscriptor- por un tribunal integrado por el señor Profesor encargado del curso y dos miembros designados de común acuerdo por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y la C.N.E.A.

CUARTO: El régimen de trabajo de la cátedra será el siguiente:

a) El Dr. César Libanati, de la División Metalurgia, será el responsable directo del funcionamiento de la cátedra.

b) Las clases teóricas a razón de 3 horas por semana, serán dictadas en los locales puestos a disposición por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.

c) Las clases prácticas, a razón de 6 horas semanales y en una jornada completa de labor se desarrollarán en las instalaciones de la División Metalurgia.

d) Las clases teóricas y prácticas serán dictadas por personal de la división Metalurgia.

e) Los exámenes finales se rendirán de acuerdo con el régimen actualmente vigente en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, y la mesa correspondiente será integrada por tres personas que a tal efecto designe la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, pero todo caso deberá incluir por lo menos uno de los miembros de la C.N.E.A. que ha intervenido en el dictado del curso.

QUINTO: La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales contratará, por el término del presente convenio, a los siguientes profesionales: Dr. CESAR M. LIBANATI, como profesor del Curso, Lic. ANTONIO J. CARREA, LIC. JORGE A. COLL e ING. HERANDO BILONI, como Jefes de Trabajo Prácticos.

SEXTO: La Universidad Nacional de Buenos Aires tomará a su cargo los gastos de consumo de la cátedra, calculados en m\$ 50.000.- y la División Metalurgia aportará todo el instrumental y equipos necesarios".

APENDICE I - PROGRAMA DE METALURGIA FISICA.

Diagrama de equilibrio:

Energía libre de fases de aleación. Energía libre de soluciones sólidas. Fases mixtas. El estado de equilibrio de una aleación. Regla de las fases. Energía libre de fases intermedias. Variación de la solubilidad con

la temperatura.

Miscibilidad completa en el estado sólido. Miscibilidad parcial en el estado sólido: eutéctico y peritéctico. Sistemas conteniendo fases intermedias.

Estructura cristalina:

Fundamentos de cristalografía. Redes espaciales y sistemas cristalinos. Índices de Miller. Clases de simetría y grupos espaciales. Proyección estereográfica. Propiedades.

Rayos X. Generación y naturaleza. Difracción de Rayos X. Ley de Bragg y ecuaciones de Laue. Métodos de difracción: método de Laue y cristal fijo. Método del cristal rotatorio y método de polvo. Interpretación de diagramas y asignación de índices.

Imperfecciones en cristales.

Vibraciones térmicas de la red. Imperfecciones puntuales: vacancias e intersticiales. Imperfecciones lineales: dislocaciones de borde y helicoidales. Agregados de imperfecciones. Estructura mosaico. Bordos de grano. Estructura poligonizada. Poros y cracks. Interacciones entre imperfecciones.

Estructura de metales y aleaciones:

Introducción a la teoría electrónica de los metales y sus aplicaciones. Estructura de metales. Estructura de las aleaciones. Efecto del segundo elemento en la estructura de un metal. Soluciones sólidas sustitucionales. Fases intermedias. Fases intersticiales. Teoría de las zonas en fases de aleación.

Crecimiento cristalino:

Crecimiento de fase vapor: estructura y mecanismo. Cinética y mecanismo de la solidificación. Sobreenfriamiento constitucional. Imperfecciones generadas durante la solidificación.

Deformación plástica:

Deformación de monocristales. Deslizamiento. Tensión crítica de corte. Endurecimiento por deformación. Cambios de orientación que acompañan al deslizamiento. Mecanismo: dislocaciones. Maclado. Maclas mecánicas de recocido, de crecimiento y de transformación. Bandas de deformación.

Deformación de policristales. Criterio de fluencia. Influencia del tamaño del grano. Ensayos de tensión. Punto de fluencia. Envejecimiento por deformación. Endurecimiento por trabajado. Cambio de propiedades por trabajado mecánico en frío.

Recuperación y recristalización:

Efecto del recocido sobre el metal deformado en frío. Cambios de propiedades durante el recocido. Recuperación. Poligonización. Recristalización. Cinética de los procesos de nucleación y crecimiento. Crecimiento de grano. Recristalización secundaria.

Difusión en sólidos:

Leyes de Fick. Métodos de cálculo. Variables que afectan al coeficiente de difusión. Mecanismos. Efecto Kirkendall. Reacciones que involucran difusión.

Creep y fractura.

Aspectos fenomenológicos del Creep. Mecanismo. Creep a distintas tem-

peraturas. Creep en diferentes metales. Fractura en monocristales y en policristales. Tensiones de fractura. La transición de fractura dúctil a fractura frágil.

Transformaciones en estado sólido.

Orden-desorden. Teoría del orden de largo alcance. Velocidad de aproximación al equilibrio. Orden de corto alcance y dominio de antifase. Implicaciones tecnológicas.

Endurecimiento por precipitación. Velocidad de endurecimiento y cambio de propiedades. Pasos prácticos del proceso. Solubilización, templado, envejecimiento y sobre-envejecimiento. Factores que intervienen en el proceso. Temperatura, composición, deformación previa del borde de grano. Teorías del envejecimiento, reacciones competitivas. Nucleación, crecimiento, retrogradación.

Transformaciones isotérmicas. Curvas TTT. Transformación martensítica. Características. Cristalografía. Cinética de la transformación.

- - - - -

APENDICE II -- PLAN DE TRABAJOS PRACTICOS.

Cada alumno realizará uno de los siguientes trabajos a lo largo del curso:

I - Estudio de la aleación Al-10% Zn

1.- Fusión de la aleación en estudio.

Determinación de la estructura y subestructura de colada. Utilización de pulido electrolytico y capas epitaxicas.

2.- Estudio de los mecanismos de deformación plástica de la aleación en estudio, en superficies pulidas electrolyticamente. Determinación de los sistemas de deslizamiento y bandas de deformación. Aplicación de la proyección estereográfica y determinación de orientaciones cristalograficas por medio de fig. de corrosión.

3.- Deformación plástica y recristalización.

a) Distintos porcentajes de deformación; variación de las propiedades mecánicas: dureza y resistencia a la tracción. Variación de la estructura metalografica; determinación de la evolución por medio de capas epitaxicas.

b) Recristalización parcial de muestras fuertemente deformadas. Coexistencia de estado deformado y recristalizado. Su determinación por capas epitaxicas, microdureometría y Rayos X.

II.-

1.- Obtención de monocristales de Al y Zn por métodos de deformación crítico y fusión.

2.- Técnicas micrograficas para su estudio.

3.- Determinación de sus orientaciones.

Aplicación de Rayos X. Variación de la orientación con la deformación plástica.

4.- Endurecimiento por trabajado de los monocristales. Medidas de dureza y microdureza. Obtención de curvas de dureza en función del porcentaje de deformación.

5.- Recristalización y pligonización. Aplicación de Rayos X y técnicas metalograficas.

III.-

Endurecimiento por precipitación de aleación Al-Ag.

- a) Preparación de las muestras y tratamiento térmico.
- b) Curvas de dureza en función de los procesos de envejecimiento, estudio micrográfico simultáneo. Micromáquina Cinética de la precipitación determinada por Dilatometría.
- c) Observación de la retrogradación.

IV:

Autodifusión del Fe.

Aplicación de las técnicas de la radiometalurgia

Obtención de autoradiografía: difusión en volumen e intergranular.

Métodos de Kriukov y Joukhovisky.

Autodifusión en fase e

Influencia de la pureza del metal.

- - - - -

El despacho de las Comisiones contratando al Dr. César Mario Libanati para dictar un curso de "Metalurgia Física", en el Dto. de Física de acuerdo con el convenio suscripto entre esta Facultad y la Comisión Nacional de Energía Atómica, desde el 1º de julio hasta el 31 de diciembre de 1960, por una suma total de m\$n 21.000; solicitando a la Universidad de Buenos Aires que el gasto que demande esta resolución se impute a la partida "Para contratación de profesores, investigadores y personal auxiliar" del presupuesto del Rectorado y Consejo Superior.

El despacho de las Comisiones contratando al Lic. Antonio J. Carrea para desempeñarse como Jefe de Trabajos Prácticos con dedicación parcial de "Metalurgia Física" en el Dto. de Física, sueldo básico \$3.000, de acuerdo con el mencionado convenio, desde el 1º/7 hasta el 31/12/60; solicitando a la Universidad de Buenos Aires que el gasto que demande la presente resolución, más las bonificaciones que correspondan, se impute a la partida "Para contratación de profesores, investigadores y personal auxiliar" del presupuesto del Rectorado y Consejo Superior.

El despacho de las Comisiones contratando al Lic. Jorge A. Coll para desempeñarse como Jefe de Trabajos Prácticos con dedicación parcial de "Metalurgia Física" en el Departamento de Física, sueldo básico \$3.000 de acuerdo con el convenio mencionado, desde el 1º/7 hasta el 31 de diciembre de 1960; solicitando a la Universidad de Buenos Aires que el gasto que demande la presente resolución, más las bonificaciones que correspondan, se impute a la partida "Para contratación de profesores, investigadores y personal auxiliar" del presupuesto del Rectorado y Consejo Superior.

El despacho de las Comisiones contratando al Ing. Herald Biloni para desempeñarse como Jefe de Trabajos Prácticos con dedicación parcial de "Metalurgia Física" en el Departamento de Física, sueldo básico \$3.000 de acuerdo con el convenio indicado, desde el 1º/7 hasta el 31 de diciembre de 1960; solicitando a la Universidad de Buenos Aires que el gasto que demande la presente resolución, más las bonificaciones que correspondan, se impute a la partida "Para contratación de profesores, investigadores y personal auxiliar" del presupuesto del Rectorado y Consejo Superior.

Se aprueban todos los despachos detallados por unanimidad.

Expte. 327/60: Dto. de Física solicita se designe al Sr. Daniel Mario de Pinto como Técnico Mecánico, en reemplazo del Sr. Partenio. Dict.Com. de Enseñanza y de Presupuesto.

Se aprueba por unanimidad el despacho de las Comisiones designando al Sr. Daniel Mario de Pinto Técnico Mecánico del Dto. de Física con una asignación de mñn 4.500 mensuales desde el 1º de junio de 1960 y por el término de un año; dejando expresa constancia que el monto mensual queda sujeta a los descuentos ordinarios y extraordinarios de Ley y que no será incrementado con bonificaciones por ningún concepto; que el Sr. Daniel Mario de Pinto desempeñará sus funciones con un horario de 35 hs. semanales, distribuidas según las necesidades de servicio.

Expte. 260/59: Modificación de la Resolución CD 60-034 por la cual se autoriza el dictado de un cursillo de "Introducción a Procesos Unitarios" en el Dto. de Industrias. Dict.Com. de Enseñanza.

Informa la Consejera Russ que a principios de este año se discutió en la Comisión de Enseñanza la posibilidad de realizar un curso de introducción a Procesos Unitarios que reemplazará al de Química Física II al sólo efecto de la correlatividad con Procesos Unitarios, pues como ambas se dictaban en el 2º cuatrimestre los interesados perdían así la oportunidad de cursar Procesos. Con respecto a la resolución anterior, como el Art.3º dio lugar a confusiones, pues se podía pensar que el curso reemplazaba a Química Física II o bien que obligaba a su aprobación, se consideró conveniente modificar la resolución anterior. Se pensaba que un alumno que hacía ese curso y Orgánica II podía hacer Procesos Unitarios. De modo que se creyó oportuno aclarar cuáles eran las correlativas para Procesos. El hecho de exigir sólo trabajos prácticos de Química Física I responde a la norma general, en que se pide sólo trabajos prácticos para cursar una materia que se dicta en el segundo cuatrimestre. De acuerdo con lo conversado con el Dr. Ronco son suficientes los trabajos prácticos. En cuanto a este problema, será la última vez que se plantea pues el año próximo será el último en que se dicta el plan 1953.

Indica el Consejero Passeron que la resolución anterior creó el curso de Procesos y no fijó las correlatividades.

Sugiere el Sr. Vicedecano solucionar el problema en forma práctica ya que no perjudica la marcha de la Facultad el hacerlo, y propone entonces aprobar el despacho de la Comisión.

Solicita el Consejero Cattáneo que se lea la primera resolución, pues cree que su redacción es más clara que la de ésta.

Por Secretaría se lee la parte resolutive de la Resolución CD 034/60, que dice:

"1°.- Autorizar el dictado de un cursillo de "Introducción a Procesos Unitarios que estará a cargo del Dr. Jorge J. Ronco durante el primer cuatrimestre del año en curso.

2°.- Para aprobar dicho curso se deberá rendir un examen final.

3°.- Considerar ese cursillo equivalente a Química Física II al sólo efecto de la correlatividad existente con "Procesos Unitarios" y durante el presente año, debiendo los alumnos rendir posteriormente Química Física II de acuerdo con el plan de estudios correspondiente.

4°.- De forma".

Explica el Consejero Passeron que se amplió el programa de Química Industrial II con Procesos Unitarios, la cual exigía una serie de conocimientos, fijándose las correlativas que los aseguraban. Pero hubo una incoherencia entre las exigencias y las posibilidades prácticas, y para solucionar la situación creada se pensó introducir un curso especial. La opinión del Dr. Ronco y del Dr. Zanetta es coincidente con este despacho. En el plan 1953, para Química Industrial II no se exigía Química Física, de ahí que surgieran todos estos problemas. En la aplicación de la resolución anterior se obligaba a los alumnos que ya estaban cursando y que habían hecho sus planes, a cambiar su programa. En esta solución final se logra cumplir con la idea.

Sugiere el Consejero Santaló que acompañe a este despacho el informe del Jefe del Departamento, y que además se indiquen las razones expuestas por los Consejeros en los considerandos de la resolución.

Sugiere el Consejero Passeron, para que no se demore el problema, que si en principio el C.D. está de acuerdo, que se autorice la aprobación de esta nueva resolución, ad-referendum del mismo, una vez que se modifiquen sus considerandos y se agregue la opinión del Jefe del Departamento.

Se aprueba por unanimidad que el despacho de la Comisión modificando la Resolución CD 034/60 en la siguiente forma:

"1°.- Autorizar- por esta única vez - el dictado de un cursillo de Introducción a Procesos Unitarios que estará a cargo del Dr. Jorge J. Ronco durante el primer cuatrimestre del año en curso.

- 2°.- Para aprobar dicho curso se deberá rendir un examen final.
- 3°.- Considerar ese cursillo equivalente a Química Física II al sólo efecto de la correlatividad existente con "Procesos Unitarios", en tanto esté en vigencia el Plan 1953, debiendo los alumnos rendir posteriormente Química Física II de acuerdo con el plan de estudios correspondiente.
- 4°.- Para aquellos alumnos que no hayan cursado "Introducción a Procesos Unitarios" se mantienen las correlatividades para poder cursar Química Industrial II establecidas en el Art.5° de la resolución n°385.
- 5°.- Para aquellos alumnos que hayan cursado "Introducción a Procesos Unitarios" quedan establecidas las siguientes correlatividades para cursar Química Industrial II:
- Trabajos Prácticos de Química Física I
 - Introducción a Procesos Unitarios
 - Química Orgánica II."

vuelva a Comisión para que, una vez cumplidos los requisitos enunciados, pueda prepararse una resolución ad-referendum del Consejo Directivo.

Sin más asuntos que tratar se levanta la sesión a las 19.30.

mc.