



RECTORIA

720 UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

7 63

273

SECCION: SECRETARIA GENERAL

Expediente: _____

Número _____

H. Consejo General Universitario.

A esta Comisión de Educación ha sido turnado oficio 107, expediente 2 que con fecha 14 de agosto dirige la Facultad de Ingeniería a la Rectoría de esta Universidad y a través de la cual, en base a la experiencia obtenida durante el año escolar próximo pasado propone algunas afinaciones en los planes de estudio "para adaptarlos mejor a la realidad y necesidades de la Escuela y de la Universidad".

Esta Comisión ha examinado los cambios propuestos y los ha discutido ampliamente con las autoridades de la Facultad encontrando lo siguiente:

I.- Se proponen algunos cambios en los ciclos II y IV del área común a todas las carreras que se imparten actualmente en la facultad de Ingeniería.

II.- Se afinan algunas materias de las carreras de Ingeniería Civil e Ingeniería Electrónica, y,

III.- Se propone la creación de la carrera de Ingeniero Industrial.

AREA COMUN

Por lo que se refiere al área común los cambios propuestos son los siguientes: a) Al observar que la materia de topografía que tiene actualmente un total de 9 hs. (6 teoría y 3 de práctica) resultaba excesiva para algunas carreras tales como Ingeniería Electrónica, Eléctrica y Mecánica, se propone su reducción a un total de 6 hs (3 para teoría y 3 de práctica).

Por el contrario como el Ingeniero Civil requiere una fuerte preparación en esta área para lograrlo y con ello mejorar el plan vigente en este aspecto, se propone la materia de COMPLEMENTOS DE TOPOGRAFIA y PRACTICAS con 3 Hs. de teoría y 3 de adiestramiento en el 5o. ciclo.

El cambio se ha considerado conveniente porque del intercambio con otras Universidades que tienen plan de estudio semejante al vigen



RECTORIA

721 273
64
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

SECCION: SECRETARIA GENERAL

Expediente: _____

Número _____

- 2 -

te en la Universidad, también han encontrado insuficiente el tiempo dedicado a la preparación del Ingeniero Civil, en esta materia.

b) Se propone que la materia foto interpretación sea sustituida por Fotogrametría por considerar que está más ajustada a la situación técnica ordinaria de que debe hacerse primero la fotogrametría antes que la foto interpretación y la primera requiere un contenido programático más amplio como materia introductoria.

INGENIERIA CIVIL

En los ciclos exclusivos de la Ingeniería Civil se han considerado convenientes las siguientes afinaciones: a) Ciclo Quinto, por las razones ya anotadas en párrafos anteriores se crea la materia de Complementos de Topografía y Prácticas con 3 hs. de teoría y 3 de práctica.

b) Ciclo Décimo. En este ciclo se introduce un seminario que se agrega a las materias que forman el plan de dicho ciclo. Esta Comisión ha revisado los objetivos y proyectos de reglamentación interno para el seminario y ha encontrado que con ello se perfecciona el sistema de seminarios que ya había sido introducido en las carreras de Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Electrónica y que su adición a la carrera de Ingeniería Civil resultará útil a los fines del fomento del trabajo en grupo de los Pasantes de Ingeniería, de su intercambio en conocimientos para el desarrollo de proyectos de planeación como motivador y para acelerar el ejercicio de la comunicación de ideas y de la planeación de temas de tesis, por lo que, concientes de que ese H. Consejo General Universitario ha aprobado ante situaciones semejantes el fomento del sistema de seminarios aún desde el nivel preparatorio, encontramos adecuada la proposición.

INGENIERIA ELECTRONICA.

La Facultad de Ingeniería muestra con respecto a la carrera de Ingeniería Electrónica, que fué creada hace tres años, las inquietudes naturales ante el desarrollo de un campo nuevo de enseñanza en la Universidad de Guadalajara y en plena explosión de desarrollo en la tecnología moderna.



RECTORIA

722 9 65 273
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

SECCION: SECRETARIA GENERAL

Expediente: _____

Número _____

- 3 -

Estas razones son algunas de las que ha considerado esta Comisión de Educación como justificativas para atender la oportunidad de algunos cambios en el plan de estudios que por su aprobación en el año anterior, en primera intención parecería que reflejaran un estudio insuficiente de los proyectos que nos han sido presentados por la Facultad de Ingeniería. Ante esta perspectiva hemos consultado la situación existente en esta carrera tanto en la Universidad Nacional Autónoma como en el Politécnico Nacional, sobretudo en éste último que es el que en el campo de la Ingeniería Electrónica, tiene una mayor experiencia. De esta evaluación encontramos justificados los cambios que propone la Facultad de Ingeniería en cuanto a:

I.- Dado que la Ingeniería de Comunicaciones constituye uno de los objetivos más importantes de la Electrónica sobre todo en México donde se están realizando grandes inversiones en este aspecto en parte por las necesidades impuestas por las recientes olimpiadas y en gran parte por el fomento a los sistemas de intercomunicación interna y externa del país y puesto que el plan ya vigente prevé la enseñanza de la Ingeniería de Comunicaciones a la que ahora se pretende reforzar, se desea que el nombre de la carrera se cambie de Ingeniero Electrónico a INGENIERO EN COMUNICACIONES Y ELECTRONICA.

Esta Comisión ha discutido la conveniencia de este cambio y no puede dejar de sentir la importancia del argumento en el sentido de que nuestros estudiantes que en el año escolar 1969-1970 entrarán en un cuarto año ya más específico se verán en desventaja respecto a los egresados de otras Universidades en los alcances del enunciado de su título aunque posean en el campo de las Comunicaciones comparable preparación que aquéllos de otras Universidades donde la carrera de Ingeniero Electrónico fué ya cambiada de designación a la de Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica.

II.- En el Século noveno y décimo se introducen las siguientes modificaciones:

a) Desaparece la materia de Circuitos IV para ser sustituida por Circuitos Lógicos.



RECTORIA

723 9.66 273
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

SECCION: SECRETARIA GENERAL

Expediente: _____

Número _____

- 4 -

b) Las materias de Computadoras I y II se sustituyen por un solo curso, dejando para el nivel de post-graduado la posibilidad de la - continuación especializada en ésta área.

c) Se introducen los cursos de Ingeniería de Comunicaciones I y II como sustitución y ampliación de la clase de Comunicaciones I.

d) Se introduce un cuarto curso de Electrónica para reforzar al- gunos aspectos programáticos de esta materia básica.

INGENIERIA INDUSTRIAL.

Esta carrera que se pretende crear ha sido planeada por la Fa- cultad de Ingeniería buscando que contenga los seis primeros ciclos - comunes a las carreras de Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica- e Ingeniería Electrónica que actualmente se imparten en dicha Facul- tad y del séptimo al décimo semestre se introducen los cursos especí- ficos a las funciones de la Ingeniería Industrial.

Se ha establecido que la Ingeniería Industrial es una actividad profesional creada en los años recientes para buscar la aplicación de los conocimientos científicos y de los principios y métodos de la In- geniería para resolver problemas de la industria y del Gobierno. El- Ingeniero Industrial está involucrado en la planeación, diseño y con- trol de sistemas de hombres máquinas y materiales, así por ejemplo, - debe dominar el campo conocido como Investigación de Operaciones.

El Ingeniero Industrial tiene importancia social ya que en esen- cia está orientado a lograr más altos rendimientos a través de una ma- yor productividad en la industria y mayor eficiencia en los sistemas de dirección.

El mercado profesional del Ingeniero industrial está bien defini- do si se piensa que otras ingenierías que están diseñadas para montar - una fábrica porque son capaces de planear desde el punto de vista téc- nico, cuando la instalación está terminada y el proceso de producción en movimiento, los problemas de su eficiencia corresponden por los as- pectos administrativos económicos, de relaciones humanas, etc. al - Ingeniero Industrial y para esas funciones los Ingenieros que por su - preparación fueron capaces de diseñar o construir las instalaciones, - están después deficientemente preparados para dirigirlos en forma integral.



RECTORIA

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

SECCION: SECRETARIA GENERAL

Expediente: _____

Número _____

- 5 -

El profesional del tipo del Ingeniero Industrial ha sido una de los factores para la alta productividad en industrias en países desarrollados en donde la capacidad instalada del sector industrial es -- utilizada con eficiencia y buenos rendimientos fundamentalmente -- por adecuada administración con lo cual la velocidad del desarrollo económico se acelera substancialmente.

El hecho de que en otras carreras de Ingeniería se haya notado la deficiente preparación en los campos de la administración, la investigación de operaciones, la Ingeniería Económica, el procesamiento de información, etc., ha determinado que diversas Universidades intenten corregir dichas fallas creando programas de post-graduados en Ingeniería Industrial.

Obviamente esta especialización debe seguirse ofreciendo a nivel de post-graduado pero no como una manera de resolver la falta de Ingeniero Industrial sino como complemento para abrir más amplios horizontes en la Ingeniería Industrial fomentando los niveles superiores de esta área.

En otros términos la especialización de Ingeniería Industrial no debe ser una simple extensión de las licenciaturas en Ingeniería que necesitan reforzarse en conocimientos administrativos, económicos, sociales, etc. sino las vías para crear especialistas que desarrollen -- nuevos avances en la Ingeniería Industrial.

Con los seis ciclos comunes con el Ingeniero Mecánico, Eléctrico y Electrónico se imparten conocimientos en las áreas de la matemática, Física, Ingeniería de Materiales, Ingeniería Térmica, Hidráulica y Electricidad. Con el trasfondo anterior se agregan los conocimientos propios y más específicos a la Ingeniería Industrial lo -- que se espera lograr a través de los cursos de:

- 1.- Ingeniería Industrial 1,2 y 3
- 2.- Ingeniería Económica 1 y 2
- 3.- Procesos de Manufacturas 1 y 2
- 4.- Investigación de Operaciones 1 y 2
- 5.- Ingeniería de Producción.
- 6.- Producción y Control de Inventarios.
- 7.- Técnicas Administrativas 1 y 2 y 3
- 8.- Procesamiento de Información.



RECTORIA

7 68 273
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

SECCION: SECRETARIA GENERAL

Expediente: _____

Número _____

- 6 -

- 9.- Estadística y Matemáticas Aplicadas.
- 10.- Diseño de Herramienta.
- 11.- Teoría de la Espera.
- 12.- Metrología, y
- 13.- Sociología, Ética y Psicología Industrial.

Esta Comisión de Educación ha considerado este proyecto a la luz de diversos aspectos como los siguientes:

I.- La Facultad de Ingeniería ya tiene en ejercicio 5 carreras: Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería Topográfica.

II.- Es una Facultad que en este último año escolar tuvo una inscripción cercana a los 3,000 estudiantes.

III.- La creación de esta nueva carrera representa un incremento de 22 nuevas cátedras.

IV.- La Universidad necesita revalorar las demandas del Sector Industrial, Público y Privado, respecto al tipo de profesionistas que el desarrollo actual del país está requiriendo.

V.- Las industrias instaladas requieren profesionales adecuados al objetivo de hacer más productivos sus sistemas de trabajos.

Este tipo de consideraciones favorecen el criterio de que es conveniente reajustar las orientaciones de los profesionales de la Ingeniería hacia nuevas áreas destinadas a los fines de la productividad con una preparación equilibrada entre la información técnica, científica, económica, y social y la administrativa para crear los elementos humanos más idóneos a los objetivos propios a Superintendentes, Jefes de Producción o de los Gerentes de Producción.

Estas situaciones nos obligan a dejar constancia ante ese H. Consejo General Universitario de que es necesario se abran los caminos para hacer conciencia en autoridades de Facultades y Escuelas, dirigentes estudiantiles, profesorado y alumnado de que es conveniente regular el flujo de estudiantes tanto en la cantidad que en una

Este dictamen se aprobó por unanimidad en la sesión del H. Consejo General Universitario de 12 de septiembre de 1969, con la aclaración en el Punto Cuarto de: "Se modifica la Carrera de Ingeniería Electrónica ampliando su designación a Ingeniería de Comunicaciones y Electrónica" modificando su Plan de Estudios en los aspectos de: "



RECTORIA

El Secretario del Consejo.

726 69 273
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

SECCION: SECRETARIA GENERAL

Expediente: _____

Número _____

Facultad como Ingeniería podría ser catastrófico crecerla más y la calidad orientación por carreras que los estudiantes puedan mostrar ya que la falta de información para el estudiantado suele orientar hacia carreras tradicionales numerosas desproporcionadas de alumnos.

En base a todos los considerandos anteriores esta Comisión de Educación se permite proponer el siguiente

DICTAMEN:

PRIMERO.- Se crea la carrera de Ingeniero Industrial con - 10 ciclos semestrales de acuerdo con el plan de estudios y programas que se adjuntan al presente dictamen.

SEGUNDO.- Se modifica el área común de las carreras que se imparten en la Facultad de Ingeniería reduciendo la materia de Topografía de 9 hs. (6 y 3) semanales a 6 (3 y 3) y sustituyendo - la materia Foto interpretación por la de FOTOGRAFIA.

TERCERO.- En la carrera de Ingeniero Civil se introduce en el quinto ciclo la materia de Topografía y Prácticas con 3 hs. de Teoría y 3 de prácticas.

CUARTO.- Se modifica la carrera de Ingeniería Electrónica ampliando su designación a Ingeniería de Comunicaciones y Electrónica modificando su plan de estudios en los aspectos de:

- a) Sustituir la materia de circuitos 4 por la de Circuitos Lógicos.
- b) Substituir las materias de Computadoras I y II por Computadoras.
- c) Substituir la materia de Comunicaciones por las de Ingeniería y Comunicaciones I y II.
- d) Se introduce la materia de Electrónica 4.

QUINTO.- Los cambios señalados a través de este dictamen así como la creación de la carrera de Ingeniero Industrial entrarán en vigor a partir del año escolar 1969-1970.

#####

727



ATENTAMENTE.

" Piensa y Trabaja "

Guadalajara, Jal., a 12 de septiembre de 1969.

EL PRESIDENTE DE LA COMISION.

[Signature of Lic. Ignacio Maciel Salcedo]

Lic. Ignacio Maciel Salcedo.

Lic. Enrique Romero González.

Dr. Roberto Vázquez Pallares.

Dr. Ramón Naranjo Jiménez.

Enrique Javier Alfaro Anguiano.

EL SECRETARIO GENERAL

[Signature of Lic. Rafael García de Quevedo]

Lic. Rafael García de Quevedo.

RNJ/elb.

El Secretario del Consejo

Vertical text on the right side of the page, likely a stamp or administrative note.

10/10

467

6011
... ..
... ..
... ..

021.
7519.

C. Director de la
Facultad de Ingeniería.
Ing. J. Jesús Montenegro Vázquez .

PRESENTE .

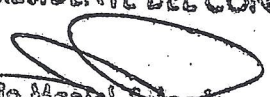
El H. Consejo General Universitario
en sesión de fecha 12 del actual, aprobó el siguiente dictamen emitido por
la Comisión de Educación, que en su parte conducente dice:

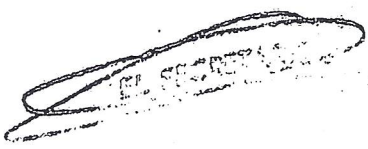
"..... DICTAMEN: - PRIMERO. - Se
crea la carrera de Ingeniero Industrial con 10 ciclos semestrales de acuerdo
con el plan de estudios y programas que se adjuntan al presente dictamen. -
SEGUNDO. - Se modifica el área común de las carreras que se imparten en
la Facultad de Ingeniería reduciendo la materia de Topografía de 9 hs. (6-
y 3) semanales a 6 (3 y 3) y sustituyendo la materia Fotointerpretación por
la de FOTOGRAMETRÍA. - TERCERO. - En la carrera de Ingeniero Civil se
introduce en el quinto ciclo la materia de Topografía y Prácticas con 3 hs.
de Teoría y 3 de prácticas. - CUARTO. - Se modifica la carrera de Ingenie-
ría Electrónica ampliando su designación a Ingeniería de Comunicaciones-
y Electrónica modificando su plan de estudios en los aspectos dos a) susti-
tuir la materia de circuitos 4 por la de circuitos lógicos. - b). - Sustituir -
las materias de Computadoras I y II por Computadoras. - c). - Sustituir la-
materia de Comunicaciones por las de Ingeniería y Comunicaciones I y II. -
d). - Se introduce la materia de Electrónica 4. - QUINTO. - Los cambios esta-
dos a través de este dictamen así como la creación de la carrera de Inge-
niero Industrial entrarán en vigor a partir del año escolar 1969-1970....."

Lo que transcribimos a usted adjuntán-
dole plan y programas de estudios.

ATENTAMENTE.
"Firma y Trabajo"

Guadalajara, Jal., a 20 de septiembre de 1969.
EL RECTOR, PRESIDENTE DEL CONSEJO,


Lta. Ignacio Maciel Salcedo.



1010

468

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 FACULTAD DE INGENIERIA
 INGENIEROO INDUSTRIAL

	Hrs. Teoría Sem.	Hrs/Práct. Sem.	Crédito
<u>CICLO 1</u>			
Algebra 1	5		10
Matráticas 1	5		10
Dibujo	5		5
Técnicas del Aprendizaje y la	3		6
Disertación	3		6
Introducción a la Ingeniería			
Totales:	21		37
<u>CICLO 2</u>			
Matemáticas 2	5		10
Mecánica 1	5		10
Topografía Gral. y Prácticas	3	3	9
Geometría Descriptiva	5		10
Totales:	18	3	39
<u>CICLO 3</u>			
Matemáticas 3	5		10
Mecánica 2	5		10
Física 1	5		10
Métodos Numéricos	5		10
Optativa Humanística	2		4
Totales:	22		44
<u>CICLO 4</u>			
Matemáticas 4	5		10
Mecánica 3	5		10
Física 2	5		10
Probabilidad y Estadística	5		10
Optativa Técnica	3		6
Totales:	23		46
<u>CICLO 5</u>			
Mecanica del Medio Continuo	4		8
Ingeniería Térmica 1	4		8
Mecánica Aplicada 1	4		8
Circuitos 1	4		8
Sociología	4		8
Matemáticas Aplicadas	4		8
Totales:	25		46

1010

469

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE INGENIERIA

INGENIERO INDUSTRIAL.

	Hrs/Teoría Sem.	Hrs/Práct. Sem.	Créditos
<u>CICLO 6</u>			
Mecánica de Materiales	4		8
Ingeniería Térmica 2	4		8
Mecánica de Fluidos 1	4		8
Circuitos 2	4		8
Técnicas Administrativas 1	4		8
Teoría Económica	3		6
Totales:	23		46
<u>CICLO 7</u>			
Ingeniería Industrial 1	4		8
Técnicas Administrativas 2	4		8
Procesos de Manufacturas 1	3	2	8
Matemáticas Aplicadas 1	4		8
Metrología	4	2	10
Recursos y Necesidades de México	3		6
Totales:	22	4	48
<u>CICLO 8</u>			
Ingeniería Industrial 2	4	2	10
Diseño de Herramental	4	2	10
Procesos de Manufacturas 2	3	2	8
Procesamientos de Información	4	2	10
Estadística Aplicada	3		6
Totales:	18	8	44
<u>CICLO 9</u>			
Ingeniería Industrial 3 <i>10315</i>	4	2	10
Ingeniería Económica 1 <i>11196</i>	4		8
Ingeniería de Producción <i>10314</i>	4		8
Investigación de Operaciones I <i>10309</i>	4		8
Producción y Control de Inventarios	3		6
Totales:	19	2	40
<u>CICLO 10</u>			
Técnicas Administrativas <i>Dr. Alfonso López R. - R. 22000</i>			8
Ingeniería Económica 2 <i>Ing. Carlos Suenosillo 40 - R. 2194</i>		2	10
Sociología, Ética y Psicología <i>Dr. Pedro Carrasco Castañeda R. 21934</i>			8
Industrial <i>Dr. Pedro Carrasco Castañeda R. 21934</i>			10
Investigación de Operaciones 2 <i>Ing. José Luis Barragán - R. 22202</i>			6
Teoría de Espera <i>Ing. José Luis Barragán - R. 22202</i>			4
Seminario <i>Ing. José Luis Barragán - R. 2239</i>	2		
Totales:	21	4	46

Ing. Carlos Suenosillo
Ing. Alfonso López R.
Dr. Pedro Carrasco Castañeda
Ing. José Luis Barragán
Ing. Carlos Suenosillo