



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

EXPTE-UNC:0059833/2019

VISTO:

El presente expediente por el cual la Escuela de Ingeniería AERONÁUTICA solicita creación y eleva Plan de Estudios de la TECNICATURA UNIVERSITARIA EN GESTIÓN DE PRODUCCIÓN AERONÁUTICA; y

CONSIDERANDO:

Que esta nueva carrera, depende de la Escuela de Ingeniería Mecánica Aeronáutica que cuenta con la carrera de Ingeniero Aeronáutico (I.A.) acreditada por Resolución CONEAU 177/2013;

Que sobre la base de los procesos de seguimiento de los estudiantes, egresados y el medio, surgió la opción de formular este nuevo título de pregrado;

Que el origen de la presente carrera se debe a la necesidad de aportar al crecimiento de la actividad aeronáutica en el país, con técnicos universitarios de sólida formación de conceptos de gestión en la organización e interpretación de tecnologías de producción y mantenimiento aeronáutico;

Que son varias las causas que llevan a proponer esta nueva carrera, mencionando que la región es un polo de producción y de servicios aeronáuticos, con presencia de empresas del sector y se percibe una alta demanda de personal técnico a la que nueva carrera puede ayudar;

Que la industria aeronáutica requiere contar con recursos humanos preparados formalmente para distintas tareas, que son importantes como la de un ingeniero aeronáutico o las de un técnico de producción;

Que el TÉCNICO UNIVERSITARIO EN GESTIÓN DE PRODUCCIÓN AERONÁUTICA, como parte de una Organización, debe ser una persona formada para acompañar a la fabricación de aeronaves o componentes, y/o colaborar en el mantenimiento para alcanzar el nivel de seguridad y confiabilidad inherente al diseño de cada componente y de la aeronave en su conjunto, atendiendo a todas aquellas tareas de apoyo a las actividades industriales específicas sobre la aeronave;



Av. Vélez Sarsfield 1600  
5016 CORDOBA - República Argentina

Teléfono: (0351) 4334139/4334140  
Fax: (0351) 4334139



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

EXPTE-UNC:0059833/2019

Que esta Facultad, en su permanente vocación de responder a las necesidades de la Comunidad y a la vez, como pionera en la formación de Ingenieros Aeronáuticos en la República Argentina, asume la responsabilidad de preparar Técnicos/as Universitarios/as en *Gestión de Producción Aeronáutica*, con formación universitaria, que sostengan y contribuyan a la actividad aeronáutica con actitud y conocimientos fundamentados, que su accionar sea manifiestamente consciente de las responsabilidades que conlleva a su actividad diaria y el impacto que ello genera sobre los productos aeronáuticos;

Que el eje formativo debe estar sostenido por sólidos conocimientos en matemática, física, electricidad, materiales, herramientas, normas, nociones de aeronáutica, de sistemas y equipos de la aeronave, de aviónica, de construcción y mantenimiento de aeronaves, seguridad laboral, higiene y medio ambiente, entre otros;

Que los conocimientos necesarios para el desempeño profesional del técnico deben destacarse por: gestión y planificación, materiales y herramientas, análisis de documentación, determinación de tiempos de ejecución de actividades, control de procesos y de la producción, registros de fallas y de tiempos, análisis de riesgos a la seguridad, la higiene y el medio ambiente, comprensión de los cuadros normativos y legales de la actividad aeronáutica, comprensión de la operación y problemáticas de los aeropuertos, identificación de los componentes aeronáuticos (motores, equipos, instalaciones, instrumentos y aviónica, etc) y sus funciones, comprensión del proceso de construcción y mantenimiento de las aeronaves y de toda máquina con capacidad de vuelo y formación general;

Que Cuenta con el Visto Bueno de la Secretaría Académica Área Ingeniería;

Lo aconsejado por la Comisión de ENSEÑANZA;

EL H. CONSEJO DIRECTIVO DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

RESUELVE:



Av. Vélez Sársfield 1600  
5016 CORDOBA – República Argentina

Teléfono: (0351) 4334139/4334140  
Fax: (0351) 4334139



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

EXPTE-UNC:0059833/2019


**Art. 1º).** - Crear en el ámbito de esta Facultad la Carrera **TECNICATURA UNIVERSITARIA EN GESTIÓN DE PRODUCCIÓN AERONÁUTICA.**

**Art. 2º).** - Aprobar los Programas Analíticos de las Asignaturas que conforman el Plan de Estudios de la **TECNICATURA UNIVERSITARIA EN GESTIÓN DE PRODUCCIÓN AERONÁUTICA** que como **ANEXO I** (que consta de 31 fs.) forma parte de la presente Resolución.

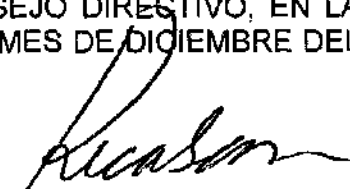
**Art. 3º).** - Elévese las presentes actuaciones al H. Consejo Superior para su Consideración.

**Art. 4º).** - Dese al Registro de Resoluciones, comuníquese a Secretaría Académica Área Ingeniería, al Área Apoyo Administrativo a la Función Docente, a Oficialía, a la Escuela de Ingeniería Aeronáutica y gírense las presentes actuaciones a la Secretaría General de la Universidad Nacional de Córdoba para la prosecución del trámite.

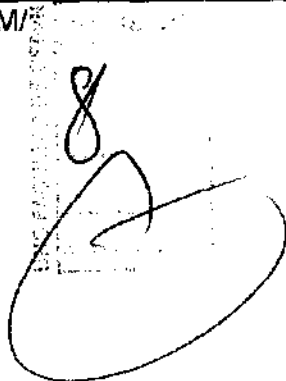
DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL H. CONSEJO DIRECTIVO, EN LA CIUDAD DE CÓRDOBA, A LOS TRECE DÍAS DEL MES DE DICIEMBRE DEL AÑO DOS MIL DIECINUEVE.

  
Prof. Ing. DANIEL LAGO  
SECRETARIO GENERAL  
Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales  
Universidad Nacional de Córdoba



  
Mgter. Ing. PABLO G. RECABARREN  
DECANO  
Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales  
Universidad Nacional de Córdoba

**RESOLUCIÓN N° 1083 -H.C.D.-2019.-**  
EM/







## A. Datos generales de la carrera

---

### **Nombre de la carrera:**

TÉCNICATURA UNIVERSITARIA EN GESTIÓN DE PRODUCCIÓN AERONÁUTICA.

### **Unidad Académica:**

La carrera será desarrollada en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba, y será coordinada por la Escuela de Ingeniería Mecánica Aeronáutica.

### **Título que se otorgará:**

Se otorgará el título de pregrado de TÉCNICO/A UNIVERSITARIO/A EN GESTIÓN DE PRODUCCIÓN AERONÁUTICA.

Este título no se encuentra tipificado dentro de los Cursos de Capacitación Laboral Nacional Res CFE 278/16 Anexo II ni en el Anexo Res. ME 4390-E17.

### **Modalidad:**

La totalidad de la carrera será en la modalidad presencial.

### **Duración de la Carrera:**

La duración prevista es de tres años divididos en seis semestres, con una carga horaria mínima de 2160,5 horas – 168,5 RTF.

### **Alcances del Título:**

- Gestionar y colaborar en la planificación, identificación y requerimientos de materiales de uso aeronáuticos, en la interpretación de documentación, en la comprensión de las regulaciones de la actividad aeronáutica, y apoyar la fabricación de partes, subconjuntos, conjuntos y aeronaves o dispositivos aéreos, con el seguimiento de las actividades de producción y

**Escuela de Ingeniería Mecánica Aeronáutica**

de mantenimiento, apoyar el mantenimiento preventivo, cooperar en la gestión del mantenimiento, reconstrucción y alteraciones de productos aeronáuticos.

- Cooperar en todas las actividades que estén asociadas a concretar el mantenimiento preventivo, mantenimiento, reconstrucción y alteraciones de aeronaves, sus células, motores, hélices y dispositivos, incluyendo los sistemas y cableados eléctricos según documentación obrante desde el fabricante del producto aeronáutico, desde la autoridad de regulación o generada por un profesional Ingeniero Aeronáutico.
- Cooperar en el mantenimiento, mantenimiento preventivo, reconstrucción y alteraciones de equipos radioeléctricos, sus componentes y sistemas de a bordo, incluyendo los sistemas y cableados eléctricos y los montajes/desmontajes asociados con ellos, sujeto a la capacitación y experiencia acreditada, a los alcances de la Organización de Mantenimiento habilitada en la que se desempeña y a las funciones que le fueron asignadas, siempre y cuando disponga de la documentación provista por el fabricante del producto aeronáutico, desde la autoridad de regulación ,y/o la generada por un profesional Ingeniero aeronáutico.
- Cooperar en el mantenimiento y mantenimiento preventivo de instrumentos eléctricos, giroscópicos y electrónicos y de accesorios de aeronave eléctricos y electrónicos, siguiendo lineamientos establecidos por la Organización Aeronáutica donde está inmerso o con directa relación y coordinación de un Ingeniero Aeronáutico.
- Colaborar con la identificación de toda la documentación previa y necesaria para que la empresa pueda certificar la puesta o el retorno al servicio de los productos, sin que tenga atribuciones de Representante Técnico, dado su rol auxiliar en la Organización de Fabricación y/o Mantenimiento habilitada en que se desempeña.



**Escuela de Ingeniería Mecánica Aeronáutica**

Se deja constancia, en forma expresa, que la responsabilidad primaria y la toma de decisiones la ejerce en forma individual y exclusiva el poseedor del título con competencia reservada, de acuerdo al régimen del Art. 43 de la Ley de Educación Superior, de quien dependerá el poseedor del título de *TÉCNICO/A UNIVERSITARIO/A EN GESTIÓN DE PRODUCCIÓN AERONÁUTICA*, al cual, por sí, le estará vedado realizar

**Requisitos de inscripción:**

Aplican los requisitos establecidos en Art 7 de la Ley de Educación Superior.

Para postulantes extranjeros aplican los requisitos y condiciones de ingreso establecidos por la UNC.



---

## B. Estructura Curricular del plan de estudios

---

### **Antecedentes**

Esta nueva carrera, depende de la Escuela de Ingeniería Mecánica Aeronáutica. La misma cuenta con la carrera de Ingeniero Aeronáutico (IA), acreditada por Resolución CONEAU 177/2013.

En una revisión histórica, desde la creación de la carrera en 1934 a la fecha, se observa que en F.C.E.F.yN. se han realizado numerosos cambios de contenidos en la carrera de Ingeniería Aeronáutica en el transcurso del tiempo, incluso ajustes periódicos al plan de estudios vigente, procurando adecuar los contenidos a los avances tecnológicos y necesidades laborales de la región.

El proceso de acreditación de IA, impulsó la modificación del plan de estudios realizada en el año 2005, donde se introdujeron contenidos de Ciencias Sociales, la Práctica Supervisada y se definieron un conjunto de actividades curriculares comunes, pertenecientes al ciclo básico, para todas las carreras de ingeniería de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

Sobre la base de los procesos de seguimiento de los estudiantes, egresados y el medio, surgió la opción de formular este nuevo título de pregrado.

Entonces, el origen de la presente carrera se debe a la necesidad de aportar al crecimiento de la actividad aeronáutica en el país, con técnicos universitarios de sólida formación en conceptos de gestión en la organización e interpretación de tecnologías de producción y mantenimiento aeronáutico.

### **Fundamentación**

Son varias las causas que llevan a proponer esta nueva carrera.

Entre ellas se puede mencionar que la región es un polo de producción y de servicios aeronáuticos, con presencia de grandes empresas del sector.





### Escuela de Ingeniería Mecánica Aeronáutica

Por otra parte se percibe una alta demanda de personal técnico a la que la nueva carrera puede ayudar a satisfacer.

La industria aeronáutica requiere contar con recursos humanos preparados formalmente para distintas tareas, que son tan importantes como las de un ingeniero aeronáutico o las de un técnico de producción.

El Técnico Universitario en Gestión de Producción Aeronáutica, como parte de una Organización, debe ser una persona formada para acompañar a la fabricación de aeronaves o componentes, y/o colaborar en el mantenimiento para alcanzar el nivel de seguridad y confiabilidad inherente al diseño de cada componente y de la aeronave en su conjunto, atendiendo a todas aquellas tareas de apoyo a las actividades industriales específicas sobre la aeronave.

En base a lo anterior, la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, en su permanente vocación de responder a las necesidades de la Comunidad y a la vez, como pionera en la formación de Ingenieros Aeronáuticos en la República Argentina, asume la responsabilidad de preparar Técnicos/as Universitarios/as En Gestión De Producción Aeronáutica, con formación universitaria, que sostengan y contribuyan a la actividad aeronáutica con actitud y conocimientos fundamentados, que su accionar sea manifiestamente consciente de las responsabilidades que conlleva su actividad diaria y el impacto que ello genera sobre los productos aeronáuticos.

El eje formativo debe estar sostenido por sólidos conocimientos en matemática, física, electricidad, materiales, herramientas, normas, nociones de aeronáutica, de sistemas y equipos de la aeronave, de aviónica, de construcción y mantenimiento de aeronaves, seguridad laboral, higiene y medio ambiente, entre otros.

Enumerando los conocimientos mínimos necesarios para el desempeño profesional del técnico, se destacan:

- a) gestión y planificación,
- b) materiales y herramientas,
- c) análisis de documentación,



**Escuela de Ingeniería Mecánica Aeronáutica**

- d) determinación de tiempos de ejecución de actividades,
- e) control de procesos y de la producción,
- f) registros de fallas y de tiempos,
- g) análisis de riesgos a la seguridad, la higiene y el medio ambiente,
- h) comprensión de los cuadros normativos y legales de la actividad aeronáutica,
- i) comprensión de la operación y problemática de los aeropuertos,
- j) identificación de los componentes aeronáuticos (motores, equipos, instalaciones, instrumentos y aviónica, etc.) y sus funciones,
- k) comprensión del proceso de construcción y mantenimiento de las aeronaves y de toda máquina con capacidad de vuelo,
- l) formación general.

**Objetivos de la carrera:**

- Interpretar las técnicas, tecnologías y principios físicos y matemáticos para colaborar en la gestión de las actividades de producción y mantenimiento aeronáutico, con capacidades de asistir a la planificación y a los procesos de fabricación y ensamblado, asumiendo el seguimiento y control de producción de aeronaves y componentes.
- Conocer sobre la operatoria de empresas aeronáuticas, la seguridad correspondiente a los procesos y de las personas en el medio laboral; de las actividades y movimientos en empresas aeronáuticas y en los aeropuertos.
- Interpretar adecuadamente la documentación asociada a aviones y componentes de los mismos, y normativa aplicable a la aeronáutica.

**Propósitos de la carrera:**

- Formar egresados con una sólida formación para desempeñarse como auxiliar del Ingeniero Aeronáutico en la gestión y apoyo de la actividad productiva aeronáutica.
- Brindar a los estudiantes de esta carrera sólidas herramientas para su inserción laboral, que les permita desarrollarse en un área de alta demanda en la actualidad.



**Escuela de Ingeniería Mecánica Aeronáutica**

- Brindar a los estudiantes una herramienta importante para el inicio de su carrera profesional.
- Abastecer al medio industrial de técnicos con formación en principios y normas del ámbito aeronáutico y sólidos conocimientos en ciencias básicas.

**Perfil del egresado**

El Técnico Universitario en Gestión de Producción Aeronáutica de la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, deberá:

Ser un técnico comprometido con el medio social, comprendiendo las políticas referidas a su campo específico para colaborar con los ingenieros aeronáuticos y en fábricas de aeronaves y componentes, talleres de mantenimiento aeronáutico y con operadores aerocomerciales.

Trabajar en forma coordinada con los profesionales Ingenieros y con los operarios de producción para lograr una permanente mejora de la actividad aeronáutica del país; de manera tal, que las capacidades tecnológicas adquiridas en su transcurrir universitario, resulten eficaz y eficientemente aplicadas.

Integrar grupos de trabajo, disponiendo de amplitud de criterio, disposición para la discusión de hipótesis y una correcta utilización de la comunicación oral y escrita.

Reconocer la necesidad de su actualización permanente, disponer de capacidad de aprender en forma autónoma y transmitir sus conocimientos a personas de igual o menor nivel de formación técnica.

Como la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales está comprometida con la conservación del Ambiente, la actividad de este Técnico Universitario debe contemplar no solo la bioseguridad del hombre y los bienes, sino también la preservación del Ambiente.-

La ética será una constante en el ámbito técnico, poniendo en evidencia toda situación que atente contra aquella, no solo en el ámbito personal, sino también en el conjunto de la comunidad.-



---

## C. Organización del plan de estudio

---

### **Generalidades**

La carrera tiene una duración de tres años y las asignaturas que lo componen son de régimen semestral.

### **Régimen de cursado de las asignaturas**

La totalidad de las asignaturas que componen el plan de estudios son de régimen semestral.

### **Modalidad de cursado de las asignaturas:**

La modalidad de cursado de las asignaturas es presencial.

### **Formato Pedagógico:**

La carrera está organizada en asignaturas. Tres asignaturas de corta duración correspondientes al Ciclo de Iniciación a los Estudios Universitarios (CINEU) y el resto, semestrales en su totalidad, agrupadas en seis semestres.

Las asignaturas pertenecen a cuatro bloques curriculares: Ciencias Básicas, Tecnologías Básicas, Tecnologías Aplicadas y Ciencias Complementarias.

### **Régimen de correlatividades**

El régimen de correlatividades es el especificado en el Anexo I. "Cuadro con asignaturas correlativas del plan de estudios."

### **Enfoque Metodológico**

La FCEFyN adopta y propone para sus nuevos planes de estudio el modelo centrado en el estudiante y el enfoque basado en competencias.



El enfoque metodológico adoptado originalmente en las asignaturas que forman esta propuesta es de desarrollo de clases teórico-prácticas y se propone el empleo de estrategias y metodologías acordes al enfoque adoptado, como proyectos, resolución de casos, actividades en situación auténtica, entre otros.

### **Otros requisitos**

#### **Programa Compromiso Social Estudiantil**

Son aplicables los requisitos establecidos en la Ordenanza 04-HCS-2016 y su reglamentación.

#### **Sistema Nacional de Reconocimiento Académico**

Al encontrarse asociada con la carrera de grado de Ingeniería Aeronáutica, se adoptan la definición de trayectos formativos para el Sistema Nacional de Reconocimiento Académico (SNRA) de dicha carrera para pases y movilidades en los casos que sea factible.

### **Régimen Académico**

Las condiciones de permanencia y régimen de estudiante son las establecidas en el régimen de Alumno, Las condiciones de aprobación de cada asignatura son las establecidas por cada cátedra y de acuerdo a la reglamentación vigente. Para la obtención del título de Técnico/a Universitario/a en Soporte de Producción Aeronáutica es requisito la aprobación de la totalidad de las asignaturas exigidas en este plan de estudios.

Las asignaturas pueden aprobarse por equivalencia directa con las de la carrera de Ingeniería Aeronáutica Plan 232-05, u otras carreras dictadas en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba en los casos que sea factible.

Estudiantes de otras universidades que soliciten pases y equivalencias, podrán reconocerse hasta el máximo de asignaturas permitido por el Art. 92 del Estatuto de la Universidad Nacional de Córdoba



**Escuela de Ingeniería Mecánica Aeronáutica**

---

o normativa más restrictiva de la Universidad Nacional de Córdoba o la F.C.E.F.yN.

**Reconocimiento de trayectos formativos**

Los RTF por asignatura se detallan en el Anexo II.

**Seguimiento y evaluación del plan de estudios**

Evaluación de la enseñanza: se verificará su desarrollo con instrumentos diseñados para tal fin empleados por la F.C.E.F.yN. para sus carreras como seguimiento estadístico, encuesta permanente a estudiantes y seguimiento por parte de la Escuela correspondiente.

**Requerimiento y apoyos**

La Unidad Académica cuenta con los recursos necesarios para la implementación de la carrera propuesta.



Universidad Nacional de Córdoba  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales



**Escuela de Ingeniería Mecánica Aeronáutica**

---

## D. Plan de transición.

---

Debido a que se trata de una nueva titulación, no se requiere de un plan de transición con versiones anteriores.



---

## E. Bibliografía consultada

---

- Plan de estudios carrera de Ingeniería Aeronáutica F.C.E.F.yN. – U.N.C. 232-05.
- Resolución HCS-731-2019: Pautas para estructurar un plan de estudios en modalidad presencial o a distancia.
- Ley 24.521: Ley de Educación UNIVERSITARIO.
- Propuesta de estándares de segunda generación para la acreditación de carreras de ingeniería en la república argentina “LIBRO ROJO DE CONFEDI”. Octubre de 2018.
- Régimen de Alumno – Texto Ordenado 2006(Res. N° 154-H.C.D.-2002, Res. 907-A-2002, Res. 114-H.C.D.-2003 y 680-H.C.D.-2006).
- Resolución CFA 268/17 y Anexos.



## F. Cuadro resumen

### Cuadro de estructura curricular del plan de estudios

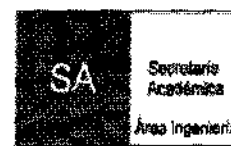
Información para el sistema informatizado para planes de estudios (SIPES).

Semestre	Asignatura	Régimen	Carga Horaria	Modalidad	Observaciones
CINEU	Matemática		52,5		
CINEU	Física		37,5		
CINEU	Ambientación Universitaria		22,5		
1	Sistemas de Representación	Semestral	72	Presencial	
1	Química Aplicada	Semestral	72	Presencial	
1	Introducción a la matemática	Semestral	96	Presencial	
1	Informática	Semestral	84	Presencial	
2	Análisis matemático I	Semestral	72	Presencial	
2	Algebra Lineal	Semestral	72	Presencial	
2	Representación Asistida	Semestral	48	Presencial	
2	Física I	Semestral	96	Presencial	
3	Módulo de Inglés	Semestral	48	Presencial	
3	Aeronáutica General	Semestral	72	Presencial	
3	Materiales I	Semestral	72	Presencial	
3	Física II	Semestral	96	Presencial	
3	Ingeniería Asistida	Semestral	36	Presencial	
4	Mecanismos Y Elementos de Máquinas	Semestral	72	Presencial	
4	Mecánica de las Estructuras	Semestral	72	Presencial	
4	Tecnología Mecánica I	Semestral	72	Presencial	
4	Materiales II	Semestral	72	Presencial	



**Escuela de Ingeniería Mecánica Aeronáutica**

5	Economía y Producción Industrial	Semestral	48	Presencial	
5	Sistemas y Equipos del Avión	Semestral	72	Presencial	
5	Tecnología Mecánica II	Semestral	72	Presencial	
5	Motores de Aviación	Semestral	72	Presencial	
5	Seminario de Aeronáutica y Aeropuertos	Semestral	48	Presencial	
6	Instrumentos y Aviónica	Semestral	72	Presencial	
6	Construcción de Aviones	Semestral	72	Presencial	
6	Mantenimiento de Aeronaves	Semestral	72	Presencial	
6	Legislación y Ética Profesional	Semestral	48	Presencial	
6	Seguridad Industrial y Ambiental e Higiene	Semestral	48	Presencial	
6	Práctica Profesionalizante	---	200	---	
	<b>TOTAL HORAS</b>		<b>2160.5</b>		



## Anexo I: Correlatividades

Semestre	Asignatura	Régimen	Carga Horaria	CORRELATIVAS	Observaciones
CINEU	Matemática		52,5	Sin Correlativa	
CINEU	Física		37,5	Sin Correlativa	
CINEU	Ambientación Universitaria		22,5	Sin Correlativa	
1	Sistemas de Representación	Semestral	72	Sin Correlativa	
1	Química Aplicada	Semestral	72	Matemática	
1	Introducción a la matemática	Semestral	96	Matemática	
1	Informática	Semestral	84	Matemática	
2	Análisis matemático I	Semestral	72	Introducción a la matemática	
2	Algebra Lineal	Semestral	72	Introducción a la matemática	
2	Representación Asistida	Semestral	48	Sistemas de Representación	
2	Física I	Semestral	96	Física e Introducción a la matemática	
3	Módulo de Inglés	Semestral	48	Sin Correlativa	
3	Aeronáutica General	Semestral	72	Análisis matemático I y Física I	
3	Materiales I	Semestral	72	Química Aplicada y Física I	
3	Física II	Semestral	96	Análisis matemático I y Física I	
3	Ingeniería Asistida	Semestral	36	Representación Asistida	



Escuela de Ingeniería Mecánica Aeronáutica

4	Mecanismos y Elementos de Máquinas	Semestral	72	Materiales I
4	Mecánica de las Estructuras	Semestral	72	Materiales I
4	Tecnología Mecánica I	Semestral	72	Materiales I
4	Materiales II	Semestral	72	Materiales I
5	Economía y Producción Industrial	Semestral	48	Tecnología Mecánica I
5	Sistemas y Equipos del Avión	Semestral	72	Aeronáutica General y Física II
5	Tecnología Mecánica II	Semestral	72	Tecnología Mecánica I
5	Motores de Aviación	Semestral	72	Aeronáutica General y Mecanismos y Elementos de Máquinas
5	Seminario de Aeronáutica y Aeropuertos	Semestral	48	Aeronáutica General
6	Instrumentos y Aviónica	Semestral	72	Aeronáutica General y Física II
6	Construcción de Aviones	Semestral	72	Aeronáutica General y Tecnología Mecánica II
6	Mantenimiento de Aeronaves	Semestral	72	Aeronáutica General y Tecnología Mecánica II
6	Legislación y Ética Profesional	Semestral	48	Seminario de Aeronáutica y Aeropuertos



**Escuela de Ingeniería Mecánica Aeronáutica**

6	Seguridad Industrial y Ambiental e Higiene	Semestral	48	Economía y Producción Industrial	
6	Práctica Profesionalizante	---	200	Tener 69 puntos en asignaturas aprobadas del presente plan	



## Anexo II: RTF por asignatura

Semestre	Asignatura	Ciclo	Carga Horaria	RTF
CINEU	Matemática	Cs. Básicas	52,5	4
CINEU	Física	Cs. Básicas	37,5	3
CINEU	Ambientación Universitaria	Cs. Básicas	22,5	2
1	Sistemas de Representación	Cs. Básicas	72	5.5
1	Química Aplicada	Cs. Básicas	72	5.5
1	Introducción a la matemática	Cs. Básicas	96	7
1	Informática	Cs. Básicas	84	6.5
2	Análisis matemático I	Cs. Básicas	72	5.5
2	Algebra Lineal	Cs. Básicas	72	5.5
2	Representación Asistida	Cs. Básicas	48	3.5
2	Física I	Cs. Básicas	96	7
3	Módulo de Inglés	Complementarias	48	3
3	Aeronáutica General	Tecnológicas Básicas	72	6
3	Materiales I	Tecnológicas Básicas	72	6
3	Física II	Cs. Básicas	96	7
3	Ingeniería Asistida	Tecnológicas Aplicadas	36	3.5

**Escuela de Ingeniería Mecánica Aeronáutica**

4	Mecanismos Y Elementos de Máquinas	Tecnológicas Aplicadas	72	7
4	Mecánica de las Estructuras	Tecnológicas Básicas	72	6
4	Tecnología Mecánica I	Tecnológicas Aplicadas	72	7
4	Materiales II	Tecnológicas Básicas	72	6
5	Economía y Producción Industrial	Complementarias	48	3
5	Sistemas y Equipos del Avión	Tecnológicas Aplicadas	72	7
5	Tecnología Mecánica II	Tecnológicas Aplicadas	72	7
5	Motores de Aviación	Tecnológicas Aplicadas	72	7
5	Seminario de Aeronáutica y Aeropuertos	Tecnológicas Básicas	48	4
6	Instrumentos y Aviónica	Tecnológicas Aplicadas	72	7
6	Construcción de Aviones	Tecnológicas Aplicadas	72	7
6	Mantenimiento de Aeronaves	Tecnológicas Aplicadas	72	7
6	Legislación y Ética Profesional	Complementarias	48	3
6	Seguridad Industrial y Ambiental e Higiene	Complementarias	48	3
6	Práctica Profesionalizante	Tecnológicas Aplicadas	200	7



**Escuela de Ingeniería Mecánica Aeronáutica**

		<b>Total</b>	<b>2160.5</b>	<b>168.5</b>

El cálculo de RTF por asignatura se realiza empleando la siguiente fórmula de estimación:

$$\text{Carga horaria total (CHT)} = \text{CHP} + K \text{ CHP}$$

Donde:

**K=1,25 para el bloque curricular de Ciencias Básicas**

**K=1,5 para Tecnologías Básicas**

**K=2 para Tecnologías Aplicadas**

**K=1 para Ciencias Complementarias.**

Se aplica redondeo a 0.5

Para el cálculo de RTF se emplea

$$\text{RTF} = \text{CHT} / 30.$$





Universidad Nacional de Córdoba  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales



**Escuela de Ingeniería Mecánica Aeronáutica**

---

### **Anexo III: Programas Sintéticos**

Forman parte del presente plan de estudio los programas sintéticos contenidos en las carátulas de los programas analíticos de las asignaturas.

Dichas carátulas se adjuntan a continuación de Fs. 24 a Fs. 55.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**  
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
 República Argentina

Programa de:

**Matemática**

Código:

Carrera: Técnico Universitario en Gestión de Producción Aeronáutica  
 Escuela: Ingeniería Mecánica Aeronáutica  
 Departamento: Ciclo de Nivelación.

Plan:  
 Carga Horaria: 52,5  
 Semestre: Ingreso  
 Carácter: Obligatoria

Puntos: *nc*  
 Hs. Semanales: 10,5  
 Año: Ingreso  
 Bloque: Ciencias Básicas

Objetivos:

1. Utilizar una metodología adecuada para el estudio de la Matemática.
2. Alcanzar destreza operativa con números reales y complejos, polinomios, relaciones y funciones, ecuaciones de primer y segundo grado, y trigonometría.
3. Aplicar los conceptos básicos del Álgebra y la Trigonometría a situaciones problema.

Programa Sintético:

1. Números reales y complejos.
2. Polinomios.
3. Relaciones y funciones..
- 4 - Ecuaciones de primer y segundo grado.
- 5 - Trigonometría

Programa Analítico: de foja a foja

Programa Combinado de Examen (si corresponde): de foja a foja .

Bibliografía: de foja a foja.

Correlativas Obligatorias:

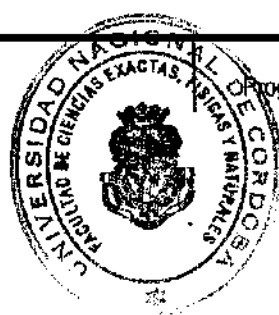
Correlativas Aconsejadas:

Rige:

Aprobado

El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por él (los) número(s) y fecha(s) que anteceden. Córdoba, / / .

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:



Programa de:



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
República Argentina

**Física**

Código:

Carrera: Técnico Universitario en Gestión de Producción Aeronáutica  
Escuela: Ingeniería Mecánica Aeronáutica  
Departamento: *Ciclo de Nivelación.*

Plan:  
Carga Horaria: 37,5  
Semestre: *Ingreso*  
Carácter: *Obligatoria*

Puntos: *no*  
Hs. Semanales: 7,5  
Año: *Ingreso*  
Bloque: *Ciencias Básicas*

**Objetivos Generales del Ciclo de Nivelación:**

- Nivelar capacidades, adecuándolas a las necesarias para abordar el aprendizaje de la Física en el Ciclo Básico Universitario.
- Nivelar contenidos, teniendo en cuenta la documentación relativa a los Contenidos Básicos Comunes que se establecen en la jurisdicción nacional y en la provincial, con igual propósito que en el inciso anterior.

Los Objetivos Generales se discriminan en Básicos y Complementarios, a saber:

**Objetivos Básicos:**

1. Incorporar conceptos básicos relacionados con la Introducción al estudio de la Ciencia experimental. Distinguir e identificar las características propias de las magnitudes escalares y vectoriales.
2. Adquirir habilidades para enfrentar situaciones problemáticas sencillas en relación a los movimientos rectilíneos con aceleración constante y sus representaciones gráficas. Distinguir nociones básicas de los movimientos curvilíneos.
3. Incorporar herramientas para la resolución de problemas sencillos de la mecánica newtoniana más elemental: 2ª Ley de Newton, Conservación de la Energía Mecánica, Trabajo de Fuerzas constantes.
4. Adquirir habilidades en la resolución de problemas sencillos asociados a la Ecuación fundamental de la Hidrostática y al principio de Pascal. Conocer nociones generales del principio de Arquímedes y de la Hidrodinámica.
5. Interpretar y construir imágenes en espejos planos y esféricos y en lentes delgadas. Comprender las características más generales de los fenómenos de reflexión y de refracción de la luz.
6. Incorporar nociones elementales de los fenómenos ondulatorios.

**Objetivos complementarios:**

Para todas las unidades del Programa Analítico, y en función del nivel de respuesta evaluado en el alumnado durante el desarrollo del ciclo, se incorporarán los Items no involucrados en los Objetivos Básicos de la Asignatura y que comprende en detalle dicho Programa.

**Programa Sintético:**

- 1 - Introducción
- 2 - El movimiento
- 3 - Dinámica
- 4 - Fluidos en Reposo y en movimiento
- 5 - Óptica geométrica
- 6 - Algunas propiedades de las ondas

Programa Analítico: de foja a foja

Programa Combinado de Examen (si corresponde): de foja a foja .

Bibliografía: de foja a foja

Correlativas Obligatorias:

Correlativas Aconsejadas:

Rige:

Aprobado

El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por él (los) número(s) y fecha(s) que anteceden, Córdoba, / / .

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
República Argentina

Programa de:

**Ambientación  
Universitaria**

Código:



Carrera: Técnico Universitario en Gestión de Producción Aeronáutica  
Escuela: Ingeniería Mecánica Aeronáutica  
Departamento: Ciclo de Nivelación.

Plan:  
Carga Horaria: 22,5  
Semestre: Ingreso  
Carácter: Obligatoria

Puntos: no  
Hs. Semanales: 4,5  
Año: Ingreso  
Bloque: Ciencias Básicas

Objetivos:

1. Reconocer la historia, misión y función de la Universidad Nacional de Córdoba.
2. Analizar las exigencias, cualidades y limitaciones personales y ambientales para abordar estudios Universitarios.
3. Analizar las ciencias, la tecnología y el conocimiento científico.
4. Conocer técnicas comprensivas para los estudios universitarios.
5. Seleccionar procedimientos, técnicas de estudio y recursos que respondan a las posibilidades y necesidades tanto personales como del campo específico del conocimiento.
6. Tomar conciencia de la necesidad de autoevaluarse teniendo en cuenta las propias expectativas y aquellas que requiere el sistema universitario.

Programa Sintético:

- a. La Universidad y la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales.
- b. Las Ciencias, la Tecnología y el conocimiento científico y tecnológica.
- c. Técnicas de Estudio comprensivo para la Universidad: estudio independiente

Programa Analítico: de foja a foja

Programa Combinado de Examen (si corresponde): de foja a foja .

Bibliografía: de foja a foja.

Correlativas Obligatorias:

Correlativas Aconsejadas:

Rige:

Aprobado

El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por él (los) número(s) y fecha(s) que anteceden. Córdoba, / /

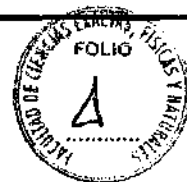
Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA**  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
República Argentina

Programa de:



# Introducción a la Matemática

Código:

Carrera: Técnico Universitario en Gestión de Producción  
Aeronáutica  
Escuela: Ingeniería Mecánica Aeronáutica  
Departamento: *Matemática*  
Carácter: *Obligatoria*  
Bloque: *Ciencias Básicas*

Plan:

Puntos: 4

Carga horaria: 96  
Cuatrimestre: *Primero*

Hs. Semanales: 6  
Año lectivo: *Primero*

Objetivos:

1. Resolver sistemas de ecuaciones lineales.
2. Operar con matrices y determinantes.
3. Aplicar el producto escalar y vectorial a la geometría.
4. Resolver problemas de Geometría Euclídea que incluyan recta y plano.
5. Operar con funciones.
6. Comprender y aplicar los conceptos de continuidad y límite de una función.
7. Alcanzar destreza operativa con la derivada y su aplicación en situaciones problema.
8. Comprender y transferir conceptos fundamentales del Álgebra y del Análisis Matemático.
9. Resolver problemas orientados hacia las aplicaciones de la ingeniería.

Programa Sintético:

1. Números Reales
2. Sistemas de ecuaciones lineales y matrices
3. Coordenadas. Vectores geométricos
4. Funciones y gráficos
5. Límite y continuidad
6. Derivada
7. Teoremas de valor medio. Formas indeterminadas

Programa Analítico: de foja a foja

Correlativas Obligatorias: Matemática (Ciclo de Nivelación)

Bibliografía: de foja a foja.

Rige:

Aprobado HCD: Res.: Reemplaza al aprobado por Res. de fecha

Fecha:

Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.  
Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
República Argentina

Programa de:

**Informática**



Código:

Carrera: Técnico Universitario en Gestión de Producción  
Aeronáutica  
Escuela: Ingeniería Mecánica Aeronáutica  
Departamento: Computación.

Plan:  
Carga Horaria: 84  
Semestre: Primero  
Carácter: Obligatoria

Puntos: 3,50  
Horas Semanales: 5,25  
Año: Primero  
Bloque: Ciencias Básicas

Objetivos:

Al terminar el curso el alumno deberá:

- Comprender los principios necesarios para generalizar las soluciones específicas de los problemas científicos y de ingeniería a modelos de simulación mediante herramientas informáticas basadas en los algoritmos matemáticos.
- Ser capaz de analizar, representar y resolver los problemas científicos y de ingeniería en un lenguaje formal de programación por procedimientos.
- Adquirir la habilidad para utilizar un lenguaje informático que le facilite la formulación, resolución e implementación de programas compilados directamente sobre la arquitectura del computador.

Programa Sintético:

1. Introducción a la informática.
2. Introducción a la especificación de programas.
3. Estructuras de control.
4. Funciones definidas por el usuario.
5. Tipos de datos arreglo y punteros.
6. Estructuras de datos compuestos.
7. Entrada/salida de información

Programa Analítico: de foja a foja.

Programa Combinado de Examen (no corresponde).

Bibliografía: De foja a foja

Correlativas Obligatorias:

Matemática del Curso de Nivelación

Correlativas Aconsejadas:

Rige:

Aprobado HCD, Res.

Sustituye al aprobado por Res.:

Fecha:

Fecha:

El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C., certifica que el programa está aprobado por las resoluciones y fecha que anteceden. Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA**  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
República Argentina

Programa de:

# Análisis Matemático I



Código:

Carrera: Técnico Universitario en Gestión de Producción Aeronáutica Plan: Puntos: 3  
Escuela: Ingeniería Mecánica Aeronáutica Horas Semanal: 4,5hs. Carga Horaria: 72  
Departamento: *Matemática* Cuatrimestre: *Segundo* Año lectivo: *Primero*  
Carácter: *Obligatoria*  
Bloque: *Ciencias Básicas*

**Objetivos:**

1. *Demostrar y aplicar las propiedades relativas a la variación de funciones reales con valores reales.*
2. *Interpretar y aplicar las definiciones de primitiva, integral definidas, sucesión y serie.*
3. *Resolver problemas orientados hacia las aplicaciones de la ingeniería.*

**Programa Sintético:**

1. *Variación de funciones de  $R \rightarrow R$ .*
2. *Integración de funciones. Primitivas. Métodos generales de integración indefinida.*
3. *Integral definida. Aplicaciones geométricas y físicas.*
4. *Sucesiones y series.*

**Programa Analítico:** de foja a foja

**Bibliografía:** de foja a foja

**Correlativas obligatorias:** *Introducción a la Matemática*

**Correlativas aconsejadas:**

**Rige:** 2005

Aprobado HCD: Reemplaza al aprobado por Res. de fecha  
Fecha: Fecha:  
El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C.  
certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.  
Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
República Argentina

Programa de:

**FISICA I**



Código:

Carrera: Técnico Universitario en Gestión de Producción Aeronáutica  
Escuela: Ingeniería Mecánica Aeronáutica  
Departamento: Física

Plan:  
Carga Horaria: 96  
Semestre: Segundo  
Carácter: Obligatoria  
Bloque: Ciencias Básicas

Puntos: 4  
Hs. Semanales: 6  
Año: Primero

Objetivos: *Formar e incentivar al alumno en el análisis de los fenómenos físicos del área mecánica, térmica y acústica, que luego serán de aplicación en el campo de la ingeniería. Se busca desarrollar a tal fin, aptitudes y habilidades en el manejo y la interpretación de las leyes de la física mediante la aplicación del método experimental y la resolución de situaciones problemáticas afines.*

Programa Sintético.

1. *Introducción*
2. *Magnitudes y fuerzas.*
3. *Cinemática.*
4. *Dinámica de una partícula.*
5. *Trabajo y Energía.*
6. *Dinámica de un sistema de partículas.*
7. *Dinámica del cuerpo rígido.*
8. *Movimientos oscilatorios.*
9. *Gravitación*
10. *Elasticidad*
11. *Hidrostática e Hidrodinámica*
12. *Termometría y Dilatación*
13. *Acústica.*

Programa Analítico: de foja a foja.

Programa Combinado de Examen (si corresponde): de foja a foja .

Bibliografía: foja a foja.

Correlativas Obligatorias: Física (Ciclo de Nivelación), Introducción a la Matemática.  
Correlativas Aconsejadas:

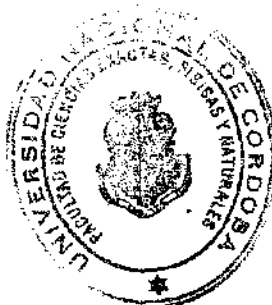
Rige:

Aprobado HCD,  
Fecha:

Modificado / Anulado / Sust. HCD Res.:  
Fecha:

El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por el (los) número(s) y fecha(s) que anteceden. Córdoba, / / .

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:







**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA**  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
República Argentina

Programa de:

**Química Aplicada**



Código:

Carrera: Técnico Universitario en Gestión de Producción Aeronáutica Plan: Puntos: 3  
Escuela: Ingeniería Mecánica Aeronáutica Carga horaria: 72 Hs. Semanales: 4,5  
Departamento: Química Cuatrimestre: Primero Año lectivo: Primero  
Carácter: Obligatoria  
Bloque: Ciencias Básicas

Objetivos:

1. Comprender y adquirir las bases de la Química y las leyes que la gobiernan con el fin de prever sus efectos y consecuencias, al enfatizar su relación y aplicación en los campos de interés específico que directa o indirectamente se presentan en los campos de competencia de la Ingeniería
2. Desarrollar un juicio crítico del estudiante hacia la materia, que será una útil herramienta intelectual para aplicar en otras áreas del conocimiento.

Programa Sintético:

- 1 La Química: sus objetivos y fundamentos.
- 2 Estructura Atómica. Propiedades periódicas. Química Nuclear.
- 3 Enlace Químico. Estructura cristalina de los sólidos. Enlace metálico y semiconductores.
- 4 Estequiometría: Cálculos con fórmulas y reacciones químicas. Soluciones.
- 5 Gases. Leyes de la difusión.
- 6 Termoquímica. Combustión.
- 7 Energética y cinética de las transformaciones químicas.
- 8 Oxido-reducción. Electroquímica. Pilas. Corrosión.
- 9 Equilibrio químico. Equilibrio ácido-base.
- 10 Química del carbono. Polímeros.

Programa Analítico: de foja a foja.

Correlativas Obligatorias: Matemática (Ciclo de Nivelación)

Bibliografía: de foja a foja.

Rige:

Aprobado HCD: Res.:

Reemplaza al aprobado por Res. de fecha

Fecha:

Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.  
Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**  
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
 República Argentina

Programa de:

**Álgebra Lineal**



Código:

Carrera: Técnico Universitario en Gestión de Producción Aeronáutica  
 Escuela: Ingeniería Mecánica Aeronáutica  
 Departamento: *Matemática*

Plan:  
 Carga Horaria: 72  
 Semestre: *Segundo*  
 Carácter: *Obligatoria*  
 Bloque: *Ciencias Básicas*

Puntos: 3  
 Hs. Semanales: 4.5  
 Año: *Primero*

Objetivos:

Lograr de parte del estudiante un manejo fluido de las matrices y sus transformaciones como así también la incorporación de herramientas provistas por el Álgebra Lineal para encarar problemas geométricos en espacios vectoriales generales.

Programa Sintético:

1. *Espacios Vectoriales*
2. *Producto Interno*
3. *Autovectores y Autovalores*
4. *Aplicaciones Lineales*
5. *Formas Bilineales y Cuadráticas*

Programa Analítico: *de foja a foja*

Programa Combinado de Examen (si corresponde): *de foja a foja*

Bibliografía: *de foja a foja*

Correlativas Obligatorias: *Introducción a la Matemática*

Correlativas Aconsejadas:

Rige:

Aprobado HCD,  
 Fecha:

Modificado / Anulado / Sust. HCD Res.:  
 Fecha:

El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por el (los) número(s) y fecha(s) que anteceden. Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
República Argentina

Programa de:

**Física II**



Código:

Carrera: Técnico Universitario en Gestión de Producción Aeronáutica  
Escuela: Ingeniería Mecánica Aeronáutica  
Departamento: Física.

Plan:  
Carga Horaria: 96  
Cuatrimestre: Tercero  
Carácter: Obligatoria  
Bloque: Ciencias Básicas

Puntos: 4  
Hs. Semanales: 6  
Año: Segundo

**Objetivos:**

Se pretende dar fundamentalmente el basamento físico de Electroestática, Electrodinámica y Magnetismo para que luego se prosiga el estudio con las materias de electrotecnia y los cursos de máquinas eléctricas. Se llega hasta el estudio del campo electromagnético y Ecuaciones de Maxwell, con algunas aplicaciones elementales. Se completa el plan con los fundamentos de física ondulatoria aplicada a óptica física y acústica.

**Programa Sintético:**

1. El campo eléctrico y la Ley de Gauss.
2. Potencial y energía del campo eléctrico.
3. Propiedades eléctricas de la materia y Capacitores.
4. Corriente eléctrica
5. Circuitos eléctricos.
6. El Campo magnético.

7. Interacción magnética.
8. Inducción electromagnética.
9. Propiedades magnéticas de la materia
10. Teoría ondulatoria. Ecuaciones de Maxwell. Ondas Electromagnéticas
11. Fundamentos de la corriente alterna.
12. Física ondulatoria: Óptica física y Acústica.

Programa Analítico: de foja a foja9.

Programa Combinado de Examen (si corresponde): de foja a foja .

Bibliografía: de foja a foja .

Correlativas Obligatorias: *Análisis Matemático I*  
*Física I*

Correlativas Aconsejadas:

Rige:

Aprobado HCD, Res.:

Fecha:

Modificado / Anulado / Sust. HCD Res.:

Fecha:

El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por el (los) número(s) y fecha(s) que anteceden. Córdoba, / / .

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
República Argentina

Programa de:

## Sistemas de Representación

Código:

Carrera: Técnico Universitario en Gestión de Producción Aeronáutica  
Escuela: Ingeniería Mecánica Aeronáutica  
Departamento: *Diseño*

*Plan:*  
Carga Horaria: 72  
Semestre: *Primero*  
Carácter: Obligatoria  
Bloque: Ciencias Básicas

Puntos: 3  
Hs. Sem.: 4.5  
Año lectivo: *Primero*

### Objetivos:

El conocimiento para su uso de los Sistemas Normalizados de Comunicación Gráfica utilizados en la Ingeniería, como extensión del idioma escrito.

La práctica en la interpretación y confección de documentos - planos y otros - en los que se utilizan estos Sistemas.

La necesaria capacidad en la resolución de los problemas geométricos que más frecuentemente se presentan en la representación gráfica.

### Programa Sintético:

1. Aspectos formales.
2. Problemas geométricos.
3. Métodos de proyección. Sistemas Monge
4. Proyección central. Proyección acotada. Axonometrías.
5. Proyección ortogonal. Sistemas ISO.
6. Representación de cuerpos. Vistas.
7. Acotación.
8. Secciones y cortes.
9. Representación convencional de elementos.
10. El plano

Programa Analítico: de foja a foja

Programa Combinado de Examen (si corresponde): de foja a foja

Bibliografía: de foja a foja

Correlativas Obligatorias: No tiene

Correlativas aconsejadas

Rige:

Aprobado HCD, Res.:

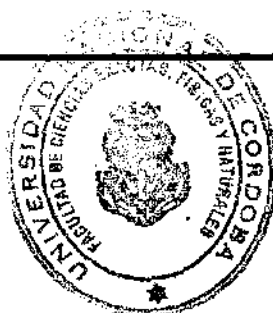
Fecha:

Modificado / Anulado / Sust. HCD Res.:

Fecha:

El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por el (los) número(s) y fecha(s) que anteceden. Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
República Argentina

Programa de:



## Representación Asistida

Código:

Carrera: *Técnico Universitario en Gestión de Producción Aeronáutica*  
Escuela: *Ingeniería Mecánica Aeronáutica*  
Departamento: *Diseño*

Plan:  
Carga Horaria: 48  
Semestre: *Segundo*  
Carácter: *Obligatoria*  
Bloque: *Tecnologías Básicas*

Puntos: 2  
Hs. Semanales: 3  
Año: *Primero*

### Objetivos

1. *Orientar al alumno en la confección de documentos de Ingeniería mediante el empleo de PC u otros.*
2. *Desarrollar una adecuada habilidad en el uso de las principales facilidades propias de un sistema de representación asistida.*
3. *Confeccionar planos de Ingeniería.*
4. *Resolver mediante este medio problemas propios de la especialidad.*

### Programa Sintético:

1. *Introducción. Equipos y utilitarios disponibles*
2. *Primitivas.*
3. *Edición. Captura y filtros etc.*
4. *Capas. Visualización. Usos.*
5. *Acotación y textos*
6. *Bibliotecas.*
7. *Representación tridimensional. Perspectivas.*
8. *Intersecciones y desarrollos.*
9. *Verdadera magnitud*

Programa Analítico: de foja a foja.

Programa Combinado de Examen (si corresponde): de foja a foja .

Bibliografía: de foja a foja

Correlativas Obligatorias: *Sistemas de Representación*

Correlativas Aconsejadas:

Rige:

Aprobado HCD, Res.:

Modificado / Anulado / Sust. HCD Res.:

Fecha:

Fecha:

El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por el (los) número(s) y fecha(s) que anteceden. Córdoba, / / .

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
República Argentina

Programa de:

# AERONAUTICA GENERAL



Código:

Carrera: *Técnico Universitario en Gestión de Producción Aeronáutica*  
Escuela: *Ingeniería Mecánica Aeronáutica.*  
Departamento: *Aeronáutica*

Plan:  
Carga Horaria: 72  
Semestre: *Tercero*  
Carácter: *Obligatoria*  
Bloque: *Tecnologías Básicas*

Puntos: 3  
Hs. Semanales: 4.5  
Año: *Segundo*

**Objetivos:** Comprender el proyecto de aeronaves, vehículos espaciales y toda máquina de vuelo, plantas propulsoras y auxiliares aeronáuticas y espaciales, sistemas de control aeronáuticos, instalaciones aeroportuarias -en aquello que afecte la operación y el funcionamiento de una aeronave y/o sus equipos-, rutas y líneas de transporte aéreo.

**Programa Sintético:**

- 1.- Atmósfera terrestre y atmósfera standard. Descripción y comportamiento físico.
- 2.- Flujo de aire. Ecuación de Bernoulli, relación entre presión y velocidades. Velocidades de vuelo.
- 3.- Determinación experimental de presiones. Sensores de presión estática y total. Manómetros y micromanómetros.
- 4.- Viscosidad. Capa límite laminar y turbulenta. Comportamiento de la capa límite.
- 5.- Criterios de similitud en aerodinámica. Fuerzas aerodinámicas en cuerpos sumergidos en una corriente de aire. Números de Reynolds y de Mach. Coeficientes aerodinámicos.
- 6.- Perfiles aerodinámicos. Sustentación y momento de cabeceo en movimiento plano. Parámetros característicos.
- 7.- Resistencia de fricción y de presión en cuerpos no sustentadores. Resistencia de esteras. Reynolds crítico.
- 8.- Túneles de viento, función, clasificación, componentes. Diferentes tipos de túneles. Ensayos aerodinámicos, condiciones experimentales y de similitud.
- 9.- Superficies sustentadoras y resistencia inducida.
- 10.- El avión, descripción funcional y estructural de sus componentes principales.
- 11.- Controles aerodinámicos Superficies móviles de control. Hipersustentadores y frenos aerodinámicos.
- 12.- Actuaciones, vuelo recto horizontal; vuelo sin potencia.
- 13.- Despegue. Aterrizaje.

Programa Analítico: de foja a foja

Programa Combinado de Examen (si corresponde): de foja a foja

Bibliografía: de foja a foja

Correlativas Obligatorias:

Análisis matemático I y Física I

Rige: 2005

Aprobado HCD, Res.:

Modificado / Anulado / Sust. HCD Res.:

Fecha:

Fecha:

El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por el (los) número(s) y fecha(s) que anteceden. Córdoba, / / .

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:





Universidad Nacional de Córdoba  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
República Argentina



Programa de:

## CONSTRUCCIÓN DE AVIONES

Código:

Carrera: Técnico Universitario en Gestión de Producción  
Aeronáutica  
Escuela : Ingeniería Mecánica Aeronáutica  
Departamento: Aeronáutica

Plan:  
Carga horaria: 72  
Cuatrimestre: Sexto  
Carácter: Obligatoria  
Bloque: Tecnologías Aplicadas

Puntos: 3  
Has. Semanales: 4.5  
Año: Tercero

### Objetivos Generales

Generar en el alumno la capacidad de analizar y comprender los principales métodos utilizados en la construcción de aeronaves, y su íntima vinculación con el mantenimiento de los mismos.

### Objetivos Particulares

Formar graduados universitarios capaces de realizar la construcción de una aeronave de mediano porte, tanto en lo que respecta a la organización de una línea de fabricación, como a la documentación, herramientas e infraestructura mínima para la construcción de un avión, o una serie de aviones de mediano porte.

Asimismo la materia, procura fomentar el trabajo en equipo con un fuerte espíritu innovador.

### Programa Sintético

- Cap. I. Estudio Constructivo de los aviones, Fabricación y Costos.
- Cap. II. Materiales utilizados en la Construcción de aviones.
- Cap. III. Los materiales compuestos en la fabricación de aviones.
- Cap. IV. Fabricación de piezas primarias de chapa.
- Cap. V. Uniones Permanentes.
- Cap. VI. Estructuras Aeronáuticas en metal y materiales compuestos.
- Cap. VII. Los Utillajes en la Industria Aeronáutica.
- Cap. VIII. Reparaciones de Estructuras Aeronáuticas.

Programa Analítico: de foja: a foja

Programa Combinado de Examen (si corresponde): de foja: a foja

Bibliografía de Foja: de foja: a foja

Correlativas Obligatorias: Aeronáutica General y Tecnología Mecánica II

Rige: 2005 en adelante

Aprobado H.C.D. , Resolución:

Modificado / Anulado/ Sust. HCD

Fecha:

Res.:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por la resolución y fecha que antecede.

Fecha: / /

Firma:

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
República Argentina

Programa de:



## Instrumentos y Aviónica

Código:

Carrera: *Técnico Universitario en Gestión de Producción Aeronáutica*  
Escuela: *Ingeniería Mecánica Aeronáutica*.  
Departamento: *Aeronáutica*

Plan:  
Carga Horaria: 72  
Semestre: *sexto*  
Carácter: *Obligatoria*

Puntos: 3  
Hs. Semanales: 4.5  
Año: *Tercero*

**Objetivos Generales:**

Que el alumno adquiera los conocimientos sobre los distintos instrumentos y equipamiento electrónico de los aviones

**Objetivos Particulares:**

Formar graduados universitarios capaces de comprender el funcionamiento de los distintos instrumentos de a bordo y aviónica, a los fines de poder llevar a cabo tareas de desarrollo y construcción de aviones, su mantenimiento, actualización o modificación, en el área del instrumental y la aviónica

**Programa Sintético:**

1. Paneles de instrumentos.
2. Medición de datos de aire.
3. Instrumentos de motores.
4. Instrumentos de control.
5. Instrumentos giroscópicos
6. Radionavegación
7. Directores y control automático de vuelo
8. Navegadores
9. Síntesis de las comunicaciones de a bordo

Programa Analítico: de foja a foja

Programa Combinado de Examen (si corresponde): de foja a foja .

Bibliografía: de foja a foja

Correlativas Obligatorias:

Aeronáutica General y Física II

Rige: 2005

Aprobado HCD, Res.:

Modificado / Anulado / Sust. HCD Res.:

Fecha:

Fecha:

El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por el (los) número(s) y fecha(s) que anteceden. Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:







Universidad Nacional de Córdoba  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
República Argentina

Programa de:

**MANTENIMIENTO DE AERONAVES**

Código:



Carrera: Técnico Universitario en Gestión de Producción Aeronáutica  
Escuela: Ingeniería Mecánica Aeronáutica.  
Departamento: Aeronáutica.

Plan:  
Carga horaria: 72  
Cuatrimestre: Sexto  
Carácter: Obligatoria  
Bloque: Tecnológica aplicada

Puntos: 3  
Has. Semanales: 4.5  
Año: Tercero

**Objetivos Generales**

Introducir al alumno en un campo tan importante como es el del mantenimiento de los aviones y sus partes.

**Objetivos Particulares**

- 1 Dar al futuro profesional de los conocimientos específicos del mantenimiento de los aviones, sus partes y componentes.
- 2 Estudiar como influye en las operaciones aéreas el correcto mantenimiento de las aeronaves y sus componentes.
- 3 Plantear la interrelación que existe entre el desarrollo de una aeronave y su mantenimiento.
- 4 Crear en los estudiantes, una toma de conciencia de que la seguridad en las operaciones aéreas, dependen en gran medida de un correcto mantenimiento.

**Programa Sintético:**

- Unidad I Organización del Mantenimiento.
- Unidad II Procesos de Mantenimiento.
- Unidad III Las Regulaciones DNAR- FAR- JAR. Y la OACI
- Unidad IV Procedimientos de Inspección.
- Unidad V Documentación Utilizada y Aplicable en el Mantenimiento de Aeronaves y Componentes.
- Unidad VI Sistemas de Calidad en la Aviación.

Programa Analítico de Fojas: a Foja

Programa Combinado de Examen (si corresponde) de Foja a Foja

Bibliografía de Foja: a Foja

Correlativas Obligatorias: Aeronáutica General y Tecnología Mecánica II

Rige: 2005 en adelante

Aprobado H.C.D., Resolución:

Modificado / Anulado/Sust. HCD Res.:

Fecha:

Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por la resolución y fecha que antecede.

Fecha: / /

Firma:

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
República Argentina

Programa de:

**Materiales I**



Código:

Carrera: *Técnico Universitario en Gestión de Producción Aeronáutica*  
Escuela: *Ingeniería Mecánica Aeronáutica.*  
Departamento: *Materiales y Tecnología.*

Plan:  
Carga Horaria: 72  
Semestre: *Tercero*  
Carácter: *Obligatoria*  
Bloque: *Tecnologías Básicas*

Puntos: 3  
Hs. Semanales: 4,5  
Año: *Segundo*

**Objetivos:**

Conocer, evaluar y seleccionar los materiales metálicos disponibles para la fabricación de productos, a partir del estudio de sus estructuras y las propiedades a ellas asociadas.

Adquirir los conocimientos científicos y tecnológicos relativos a los métodos existentes para la modificación de sus propiedades.

**Programa Sintético:**

1. Introducción a los materiales utilizados en ingeniería.
2. *Estructuras cristalinas y propiedades.*
3. *Imperfecciones cristalinas*
4. *Comportamiento mecánico de materiales.*
5. *Diagramas de equilibrio*
6. *Solidificación de metales y aleaciones. Difusión*
7. *Transformaciones de fase en estado sólido.*

Programa Analítico: de foja a foja

Programa Combinado de Examen (si corresponde): de foja a foja

Bibliografía: de foja a foja

Correlativas Obligatorias: *Química Aplicada y Física I*

**Rige:**

Aprobado HCD, Res.:

Modificado / Anulado / Sust. HCD Res.:

Fecha:

Fecha:

El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por el (los) número(s) y fecha(s) que anteceden, Córdoba, / / .

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:





Universidad Nacional de Córdoba  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas  
y Naturales  
República Argentina

Programa sintético de:

## Materiales II



Código:

Carrera: *Técnico Universitario en Gestión de Producción Aeronáutica*  
Escuela: *Ingeniería Mecánica Aeronáutica*  
Departamento: *Materiales*  
Carácter: *Obligatoria*

Plan:  
Carga horaria: *72 Hs*  
Cuatrimestre: *Cuarto*  
Bloque: *Tecnologías Básicas*

Puntos: *3*  
Hs. Semanales: *4.5*  
Año: *Segundo*

**Objetivos:**

Conocer y entender el comportamiento de los materiales, los tratamientos para modificar sus propiedades, los materiales usados en ingeniería, el deterioro de los mismos y su protección.

**Programa Sintético:**

1. Comportamiento mecánico de los materiales metálicos.
2. Tratamientos térmicos.
3. Tratamientos superficiales.
4. Deterioro de los materiales.
5. Aleaciones metálicas usadas en ingeniería.
6. Materiales cerámicos.
7. Materiales polímeros.
8. Materiales compuestos.

**Correlativas Obligatorias:** *Materiales I*

**Rige:**

Aprobado H.C.D., Resolución:

Fecha:

Modificado / Anulado/Sust. HCD Res.:

Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por la resolución y fecha que antecede.

Fecha: / /

Firma:

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA  
FAC. DE CIENCIAS EXACTAS FÍSICAS Y NATURALES  
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Mecánica de las Estructuras



Código:

Carrera: Técnico Universitario en Gestión de Producción

Aeronáutica

Escuela: IMA.

Departamento: Estructuras

Materia

Plan:

Carga horaria: 72

Cuatrimestre: 4º

Carácter: Obligatoria

Puntos: 3

Hs. Sem.: 4,5

Año: 2º

Bloque ; Tecnologías Básicas

Objetivos: Conocer, entender y poder analizar las tensiones y deformaciones a que puede estar sometido una pieza prismática; esfuerzos normal, de corte, momento flector y torsor, tanto en forma simple como simultáneamente; además de los casos de inestabilidad de forma.

Programa Sintético:

Capítulo 1. Fundamentos de la Resistencia de Materiales.

Capítulo 2. Solicitaciones axiales.

Capítulo 3. Estado biaxial de tensiones.

Capítulo 4. Propiedades de las superficies planas.

Capítulo 5. Flexión pura.

Capítulo 6. Torsión

Capítulo 7. Corte.

Capítulo 8. Solicitaciones combinadas.

Capítulo 9. Deformaciones por flexión.

Capítulo 10. Inestabilidad por pandeo.

Programa analítico de foja a foja

Bibliografía de foja a foja

Correlativas obligatorias:

Materiales I

Rige:

Aprobado por Res. HCD:

Modificado/Anulado/Sust. Res. HCD:

Fecha:

Fecha:

El Secretario Académico de la Fac. de C. E. F. y N. (U. N. C.) certifica que el programa está aprobado por el (los) número(s) y fecha(s) que anteceden. Córdoba,



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
República Argentina

Programa de:

**Mecanismos y Elementos de Máquinas**



Código:

Carrera: *Técnico Universitario en Gestión de Producción Aeronáutica*  
Escuela: *Ingeniería Mecánica Aeronáutica.*  
Departamento: *Máquinas.*  
Materia N°

Plan:  
Carga Horaria: 72  
Semestre: *Cuarto*  
Carácter: *Obligatoria*  
Bloque: *Tecnologías Aplicadas*

Puntos: 3  
Hs. Semanales: 4,5  
Año: *Segundo*

**Objetivos:** *La vida moderna se caracteriza por el empleo de máquinas para el desarrollo de las distintas actividades. Debido a la diversidad y variedad de modelos y tipos distintos de estas máquinas, sería casi imposible un estudio individual de cada una de ellas. El estudio de estos mecanismos y elementos de máquinas constituye el objetivo de la materia. Se pretende que el estudiante se familiarice con la aplicación de los principios fundamentales de la cinemática y la dinámica en el campo de los movimientos de los órganos de máquinas. De esta forma podrá determinar los movimientos y las fuerzas a que están sometidos los distintos elementos y realizar un predimensionamiento de los mismos.*

**Programa Sintético:**

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1. Uniones                  | 7. Cojinetes.                           |
| 2. Mecanismos de tornillo   | 8. Frenos                               |
| 3. Acoplamientos            | 9. Transmisión de movimiento y potencia |
| 4. Mecanismo biela-manivela | 10. Resortes                            |
| 5. Mecanismo diferencial    | 11. Levas.                              |
| 6. Teoría de la lubricación |   |

**Programa Analítico:** de foja a foja

**Programa Combinado de Examen (si corresponde):** de foja a foja .

**Bibliografía:** de foja a foja

**Correlativas Obligatorias:** Materiales I

**Correlativas Aconsejadas:**

Aprobado HCD, Res.:

Modificado / Anulado / Sust. HCD Res.:

Fecha:

Fecha:

El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por el (los) número(s) y fecha(s) que anteceden. Córdoba, / / .

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.  
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

## Módulo de Inglés

Código:



Carrera: Técnico Universitario en Producción  
Aeronáutica  
Escuela: Ingeniería Mecánica Aeronáutica  
Departamento: Aeronáutica  
Materia n°:

Plan:  
Carga horaria: 48 hs.  
Cuatrimestre: 3°  
Carácter: Obligatoria

Puntos: 2  
Hs. Semanales: 3 hs.  
Año lectivo: Segundo  
Bloque: Complementarias

**Objetivos:**

1. *Desarrollar estrategias de lectura e interpretación de textos de la especialidad a fin de lograr un lector autónomo.*
2. *Utilizar la experiencia y los conocimientos técnicos de los alumnos en la lectura de textos genuinos de la especialidad.*

**Objetivos Específicos:**

1. *Reconocer los tipos de discurso científico-técnico y sus funciones.*
2. *Reconocer los elementos morfológicos, sintácticos del sistema de la lengua e integrarlos a los fines de la interpretación*
3. *Reformular en español, verbalmente, por escrito, a través de mapas conceptuales gráficos y cuadros sinópticos, el contenido de un artículo de mediana extensión, relativo a temas específicos del ámbito disciplinar correspondiente a la carrera.*

**Programa Sintético:**

- *Morfología.*
- *La frase sustantiva.*
- *La frase verbal.*
- *Coherencia textual.*
- *Funciones básicas del discurso científico-técnico.*

**Programa Analítico:** de foja a foja

**Bibliografía:** de foja a foja

**Correlativas obligatorias:**

**Rige:**

Aprobado HCD: Res.:

Reemplaza al aprobado por Res. de fecha

Fecha:

Fecha:

**El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C.**

certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.

Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.





Universidad Nacional de Córdoba  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
República Argentina



Programa de:

**MOTORES DE AVIACIÓN**

Código:

Carrera: Técnico Universitario en Gestión de Producción  
Aeronáutica  
Escuela: Ingeniería Mecánica Aeronáutica  
Departamento: Máquinas

Plan:  
Carga horaria: 72  
Cuatrimestre: Quinto  
Carácter: Obligatoria

Puntos: 3  
Has. Semanales: 4,5  
Año: Tercero  
Bloque: Tecnologías Aplicadas

**Objetivos Generales:**

Generar en el alumno la capacidad de utilizar los conocimientos adquiridos durante los cursos anteriores, a fin de concretar el diseño de un motor de aviación.

**Objetivos Particulares:**

Enseñarle al alumno a plantear el problema del Diseño de un Turbomotor, y entrenarlo para formular las especificaciones de las hipótesis de cálculo. Es una materia de aplicación, y pretende ejemplificar cómo se debería trabajar en un caso real.

**Programa Sintético:**

Motores de Reacción. Generalidades.  
Sistemas Propulsivos: integración y performances.  
Especificaciones para la instalación de motores en el avión.  
Diseño y Cálculo de un Motor de Reacción.  
Bancos de Ensayos.

Programa Analítico: de foja: a foja

Programa Combinado de Examen (si corresponde): de foja: a foja

Bibliografía de Foja: de foja: a foja

Correlativas Obligatorias: Aeronáutica General; Mecanismos y Elementos de Máquinas

Rige:

Aprobado H.C.D., Resolución:

Fecha:

Modificado / Anulado/ Sust. HCD Res.:

Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por la resolución y fecha que antecede.

Fecha: / /

Firma:

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, F. Y N.  
REPUBLICA ARGENTINA

Programa de:

Práctica Profesionalizante



Código:

Carrera: Técnico Superior en Gestión  
de Producción Aeronáutica

Plan:

Escuela: Ing. Mecánica Aeronáutica.

Carga horaria: 200 hs.

Hs. Semanales:

Departamento: Aeronáutica

Semestre: 6°.

Año lectivo: 3°.

Materia n°:

Obligatoria

Objetivos:

*Se entiende por prácticas profesionalizantes aquellas estrategias y actividades formativas que, como parte de la propuesta curricular, tienen como propósito que los estudiantes consoliden, integren y/o amplíen las capacidades y saberes que se corresponden con el perfil profesional en el que se están formando*

*Estas propician una aproximación progresiva al campo ocupacional, de un determinado profesional, hacia el cual se orienta la formación. Favorecen la integración y consolidación de los saberes a los cuales se refiere ese campo ocupacional y la profesión, poniendo a los estudiantes en contacto con diferentes situaciones y problemáticas que permitan tanto la identificación del objeto de la práctica profesional como la del conjunto de procesos técnicos, tecnológicos, científicos, culturales, sociales y jurídicos que se involucran en la diversidad de situaciones socioculturales y productivas que se relacionan con un posible desempeño profesional.*

Programa Sintético:

Según Reglamento Práctica Supervisada

Programa Analítico:

Bibliografía:

Correlativas obligatorias: Según Reglamento Práctica Supervisada

Rige:

Aprobado HCD: Res.:

Reemplaza al aprobado por Res. de fecha

Fecha:

Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la U.N.C. certifica que el programa está aprobado por el (los) número (s) y fecha (s) que anteceden.

Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica.







Universidad Nacional de Córdoba  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
República Argentina



Programa de:

## SEMINARIO DE AERONÁUTICA Y AEROPUERTOS

Código:

Carrera: Técnico Universitario en Gestión de Producción Aeronáutica  
Escuela : Ingeniería Mecánica Aeronáutica  
Departamento: Aeronáutica

Plan:  
Carga horaria: 48  
Cuatrimestre: Quinto  
Carácter: Obligatoria

Puntos: 2  
Has. Semanales: 3  
Año: Tercero  
Bloque: Tecnologías Básicas

### Objetivos Generales:

Generar en el alumno la capacidad de definir un tema para su Proyecto Integrador y darle al mismo tiempo los conocimientos necesarios en lo que hace a Aeropuertos.

### Objetivos Particulares:

Formar graduados universitarios capaces de comprender la temática de los distintos tipos de aeropuertos en lo que hace a su infraestructura, funcionamiento y las normas que lo rigen, este último tema se completará en la asignatura " Legislación y Ética Profesional".

Asimismo la materia, procura fomentar el trabajo en equipo, con un fuerte espíritu innovador.

### Programa Sintético:

La industria Aérea en el mundo y en nuestro País.  
Los aeropuertos y el sistema de transporte.  
Estudio de factibilidad y planificación del aeropuerto  
Proyecto del aeropuerto  
Gestión del aeropuerto.

Programa Analítico: de foja: a foja

Programa Combinado de Examen (si corresponde): de foja: a foja

Bibliografía de Foja: de foja: a foja

Correlativas Obligatorias: Aeronáutica General

Rige:

Aprobado H.C.D. , Resolución:

Fecha:

Modificado / Anulado/ Sust. HCD Res.:

Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por la resolución y fecha que antecede.

Fecha: / / .

Firma:

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
República Argentina

Programa de:

## Sistemas y Equipos del Avión

Código:



Carrera: Técnico Universitario en Gestión de Producción Aeronáutica  
Escuela: Ingeniería Mecánica Aeronáutica.  
Departamento: Aeronáutica

Plan:  
Carga Horaria: 72  
Semestre: Quinto  
Carácter: Obligatoria

Puntos: 3  
Hs. Semanales: 4.5  
Año: Tercero  
Bloque: Tecnologías Aplicadas

**Objetivos Generales:** Que el alumno adquiera los conocimientos sobre los distintos sistemas que actualmente integran un avión.  
**Objetivos Particulares:** Formar graduados universitarios capaces de comprender el funcionamiento de los distintos sistemas que integran un avión, a fin de adquirir la capacidad de poder desarrollar nuevos sistemas, o mantener los que ya se encuentran en operación, o bien la optimización / adecuación de los mismos.  
Asimismo la materia, procura fomentar el trabajo en equipo, con un fuerte espíritu innovador.

**Programa Sintético:**

1. Sistemas eléctricos.
2. Sistemas hidráulicos y neumáticos.
3. Sistemas de aire acondicionado y presurización
4. Sistemas de oxígeno.
5. Sistemas de seguridad , protección y emergencia
6. Sistemas de combustible.
7. Trenes de aterrizaje.
8. Sistemas de comando de vuelo y motor

Programa Analítico: de foja a foja

Programa Combinado de Examen (si corresponde): de foja a foja .

Bibliografía: de foja a foja

Correlativas Obligatorias:

Aeronáutica General y Física II

Rige:

Aprobado HCD, Res.:  
Fecha:

Modificado / Anulado / Sust. HCD Res.:  
Fecha:

El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por el (los) número(s) y fecha(s) que anteceden. Córdoba, / / .

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:





Universidad Nacional de Córdoba  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
República Argentina

Programa de:  
**TECNOLOGÍA MECÁNICA I**

Código:



Carrera: Técnico Universitario en Gestión de Producción Aeronáutica  
Escuela : Ingeniería Mecánica Aeronáutica  
Departamento: Materiales y Tecnología

Plan:  
Carga horaria: 72  
Cuatrimestre: Cuarto  
Carácter: Obligatoria

Puntos: 3  
Has. Semanales: 4,5  
Año: 2°  
Bloque: Tecnologías Aplicadas

**Objetivos Generales**

Generar en el alumno la capacidad de analizar y comprender las principales tecnologías de conformación de piezas sin arranque de virutas y poder seleccionar en su vida profesional una tecnología de fabricación.

**Objetivos Particulares**

Proporcionar al alumno las herramientas conceptuales para poder:

- Interpretar cuales son los procesos de fundición utilizados para el mismo material y materiales distintos.
- Definir cuales son los procesos óptimos para la conformación de piezas por deformación plástica.
- Conocer los distintos tipos de soldaduras y sus aplicaciones a distintos materiales y estructuras.
- Conocer el proceso de conformado de piezas mediante la utilización de polvos metálicos .
- Conocer que se define por metrología dimensional y la utilización teórico-práctica de la misma.

**Programa Sintético**

1. Tecnología de la fundición para metales ferrosos y no ferrosos.
2. Conformación plástica de los metales.
3. Soldadura.
4. Pulvimetalurgia.
5. Metrología dimensional.

Programa Analítico: de foja: a foja

Programa Combinado de Examen (si corresponde): de foja: a foja

Bibliografía de Foja: de foja: a foja

Correlativas Obligatorias: Materiales I

Correlativas Aconsejadas: -

Rige:

Aprobado H.C.D. , Resolución:

Fecha:

Modificado / Anulado/ Sust. HCD

Res.:

Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por la resolución y fecha que antecede.

Fecha: / /

Firma:

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**  
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
 República Argentina

Programa de:

## Tecnología Mecánica II

Código:

Carrera: Técnico Universitario en Gestión de Producción  
 Aeronáutica  
 Escuela: *Ing. Mec. Aeronáutica*  
 Departamento: *Materiales y Tecnología*  
 Materia N° :

Plan:  
 Carga Horaria: 72  
 Semestre: Quinto  
 Carácter: *Obligatoria*

Puntos: 3  
 Horas Semanales: 4,5  
 Año: Tercero  
 Bloque: Tecnologías Aplicadas

**Objetivos:**

Capacitar al alumno en la tecnología y aplicaciones del maquinado para que pueda desarrollar ciclos de fabricación de baja y mediana complejidad.

Introducir al alumno en la programación de fases y operaciones en máquinas herramientas de control numérico computarizado.

**Programa Sintético:**

1. LAS SUPERFICIES Y LOS PROCESOS DE MAQUINADO CON ARRANQUE DE VIRUTA
2. METROLOGÍA
3. ESTUDIO GEOMÉTRICO y DESGASTE DE LAS HERRAMIENTAS DE CORTE.
4. MATERIALES PARA HERRAMIENTAS DE CORTE
5. TORNEADO. TALADRADO. FRESADO. BROCHADO
6. LOS ABRASIVOS EN LOS PROCESOS DE MAQUINADO
7. PROCESOS DE MECANIZADO NO CONVENCIONALES
8. MAQUINAS Y PROGRAMACIÓN C.N.C.

Programa Analítico: de foja a foja

Programa Combinado de Examen (si corresponde): de foja a foja .

Bibliografía: de foja a foja

Correlativas Obligatorias: *Tecnología Mecánica I*

Rige: 2005

Aprobado HCD, Res.:

Modificado / Anulado / Sust. HCD Res.:

Fecha:

Fecha:

El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por el (los) número(s) y fecha(s) que anteceden. Córdoba, / / .

Carece de validez sin la certificación de la Secretaria Académica:





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
República Argentina

Programa de:

# Legislación y Ética Profesional

Código:



Carrera: *Técnico Universitario en Gestión de Producción Aeronáutica*  
Escuela: *Ingeniería Mecánica Aeronáutica.*  
Departamento: *Aeronáutica*

Plan:  
Carga Horaria: 48  
Semestre: *Sexto*  
Carácter: *Obligatoria*

Puntos: 2  
Hs. Semanales: 3  
Año: *Tercero*  
Bloque: *Complementarias*

Objetivos: Proporcionar al estudiante los puntos importantes de la Legislación Profesional que registrá su actividad como Técnico y explicando los valores éticos inherentes a la profesión.

**Programa Sintético:**

1. Estructura legal Argentina.
2. Conceptos de Derecho Público y Privado. Normas de procedimiento.
3. Contratos. Fideicomiso. Titulización.
4. Responsabilidad profesional.
5. Conceptos de derecho laboral. Derecho Ambiental.
6. Legislación aeronáutica.
7. Ética profesional. Perfil del Ingeniero aeronáutico.

Programa Analítico: de foja a foja

Programa Combinado de Examen (si corresponde): de foja a foja .

Bibliografía: de foja a foja

Correlativas Obligatorias:

Seminario de Aeronáutica y Aeropuertos

Rige:

Aprobado HCD, Res.:

Modificado / Anulado / Sust. HCD Res.:

Fecha:

Fecha:

El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por el (los) número(s) y fecha(s) que anteceden. Córdoba, / / .

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
República Argentina

Programa de:

## Seguridad Industrial y Ambiental e Higiene

Código:



Carrera: *Técnico Universitario en Gestión de Producción Aeronáutica*  
Escuela: *Ingeniería Mecánica Aeronáutica.*  
Departamento: *Producción, Gestión y Ambiente*

Plan:  
Carga Horaria: *48*  
Semestre: *Sexto*  
Carácter: *Obligatoria*

Puntos: *2*  
Hs. Semanales: *3*  
Año: *Tercero*  
Bloque: *Complementarias*

Objetivos: 1. Valorar la importancia de la intersección del hombre con el medio ambiente y la necesidad de conservar los recursos naturales. 2. Calcular y evaluar condiciones de los puestos de trabajo y riesgos industriales. 3. Decidir sobre la mejor forma de realizar tareas para preservar la salud de quienes la realizan. 4. Adquirir conciencia del valor insustituible de la vida y salud humana, y del medio ambiente.

**Programa Sintético:**

1. Infortunios laborales, causas y prevención.
2. Prevención de accidentes.
3. Normas generales de seguridad industrial.
4. Higiene del trabajo.
5. Preservación del medio ambiente.
6. Impacto ambiental de los asentamientos industriales.

Programa Analítico: de foja a foja

Programa Combinado de Examen (si corresponde): de foja a foja

Bibliografía: de foja a foja

Correlativas Obligatorias:

Economía y Producción Industrial

Rige:

Aprobado HCD, Res.:  
Fecha:

Modificado / Anulado / Sust. HCD Res.:  
Fecha:

El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por el (los) número(s) y fecha(s) que anteceden. Córdoba, / / .

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:



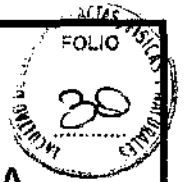


**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**  
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
 República Argentina

Programa de:

# INGENIERÍA ASISTIDA

Código:



Carrera: *Técnico Universitario en Gestión de Producción Aeronáutica*  
 Escuela: *Ingeniería Mecánica Aeronáutica.*  
 Departamento: *Aeronáutica*

Plan:  
 Carga Horaria: 36  
 Semestre: *Tercero*  
 Carácter: *Obligatoria*

Puntos: 1,5  
 Hs. Semanales: 2,25  
 Año: *Segundo*  
 Bloque: *Tecnologías Aplicadas*

Objetivos: generar en el alumno la habilidad en la confección de documentos de Ingeniería mediante CAD con el empleo de CATIA.

**Programa Sintético:**

1º Parte: Computer-AssistedDesing (CAD) 1. Parametric Sketches 2. Restricciones de los Sketches 3. SketchedFeatures 4. Placed Features 5. El uso de Variables del diseño 6. Construcción de Partes 7. Creación de DrawingViews o Vistas del Dibujo 8. Ensamblaje de Partes 2º Parte: Computer-AssistedMachining (CAM) Maquinado de superficies en 3 ejes 3º Parte: Computer-AssistedEngineering (CAE) FEM análisis estructural durante el diseño

Programa Analítico: de foja a foja

Programa Combinado de Examen (si corresponde): de foja a foja .

Bibliografía: de foja a foja

**Correlativas Obligatorias:**

**Representación Asistida**

**Rige:**

Aprobado HCD, Res.:

Modificado / Anulado / Sust. HCD Res.:

Fecha:

Fecha:

El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por el (los) número(s) y fecha(s) que anteceden. Córdoba, / / .

Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica:





Universidad Nacional de Córdoba  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
República Argentina

Programa de:  
**ECONOMIA Y PRODUCCION INDUSTRIAL**

Código:

Carrera: Técnico Universitario en Gestión de Producción Aeronáutica Escuela : Ingeniería Mecánica Aeronáutica Departamento: Producción, Gestión y Ambiente	Plan: Carga horaria: 48 Cuatrimestre: Quinto Carácter: Obligatoria	Puntos: 2 Has. Semanales: 3 Año: Tercero
--	---	--

**Objetivos:**  
 La enseñanza de la asignatura apunta al problema del desempeño profesional en la actividad industrial. Se propone dar al futuro Ingeniero un panorama integral de la Empresa industrial poniéndolo en contacto con los problemas reales de la industria., descubriéndolos, analizándolos para estar en condiciones de afrontarlos. A tal efecto se tratan temas que constituyen:

- Aspectos económicos y financieros atinentes a la administración eficiente de los recursos
- Técnicas referidas a la combinación de factores de producción, procesos industriales, equipos de producción, tecnologías específicas
- Administración de recursos humanos

**Programa Sintético**

- 1.- Microeconomía y macroeconomía
- 2.- Los factores de la producción y la productividad.
- 3.- Teoría de los precios; mercados; teoría elemental de la oferta y la demanda
- 4.- Teoría elemental de los costos.
- 5.- Integración económica, objetivos
- 6.- El sistema de producción
- 7.- Organizaciones industriales, conceptos, definiciones y tipos
- 8.- Principios generales de dirección y administración
- 9.- Plantas industriales
- 10.- Planificación y control de la producción
- 11.- Análisis de costos

Programa Analítico: de foja: a foja

Programa Combinado de Examen (si corresponde): de foja: a foja

Bibliografía de Foja: de foja: a foja

Correlativas Obligatorias: Tecnología Mecánica I

Correlativas Aconsejadas: -

Rige:

Aprobado H.C.D. , Resolución:	Modificado / Anulado/ Sust. HCD
Fecha:	Res.:
	Fecha:

El secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por la resolución y fecha que antecede.

Fecha: 11/10/2011 Firma: \_\_\_\_\_  
 Carece de validez sin la certificación de la Secretaría Académica

**Prof. Ing. DANIEL LAGO**  
 SECRETARIO GENERAL  
 Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA



**Mgter. Ing. PABLO G. RECARBAREN**  
 DECANO  
 Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales  
 Universidad Nacional de Córdoba