

JOSÉ C. PAZ 30 NOV 2020

VISTO:

El Estatuto de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSÉ CLEMENTE PAZ aprobado por Resolución de MINISTERIO DE EDUCACIÓN N° 584 del 17 de marzo de 2015, el REGLAMENTO DE FUNCIONAMIENTO DEL CONSEJO DEPARTAMENTAL DE ECONOMÍA, PRODUCCIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA, aprobado Resolución del citado CONSEJO N° 01 del 26 de junio de 2020, el Expediente Nro. 586/2020, del Registro de esta UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSÉ CLEMENTE PAZ, y

CONSIDERANDO:

Que por el Expediente del VISTO tramitan las propuestas de los programas de la carrera de Licenciatura en Gestión de Tecnologías de la Información correspondientes a las siguientes asignaturas: *Arquitectura de Computadoras I (Cód. 6002)*, *Introducción a la Programación (Cód. 6003)*, *Ciencia, Tecnología y Sociedad (Cód.6005)*, *Arquitectura de Computadoras II (Cód. 6009)*, *Sistemas Operativos I (Cód. 6011)*, *Inglés II (Cód. 6013)* y *Gestión de Proyectos (Cód. 6039)*.

Que es competencia de este CONSEJO DEPARTAMENTAL aprobar y supervisar los programas curriculares de las carreras a su cargo, garantizando que aquellos se ajusten a los contenidos mínimos definidos en los correspondientes Planes de Estudios.



Que habiendo sido puestos a consideración del Consejo DEPARTAMENTAL en la Sesión N° 20, de carácter ordinaria, registrada en el Acta N° 20 del 14 de octubre de 2020, este Cuerpo Colegiado compartió los términos y contenidos del referido instrumento, por lo que resulta necesario aprobar el respectivo programa de las asignaturas detalladas.

Que la presente medida se adopta en ejercicio de las atribuciones conferidas por los artículos 77, inciso f), del Estatuto de la UNIVERSIDAD, y 1°, inciso d) y 7°, inciso c), del Reglamento de Funcionamiento de este Consejo Departamental.

Por ello,

**EL CONSEJO DEPARTAMENTAL
DE ECONOMÍA, PRODUCCIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSÉ CLEMENTE PAZ**

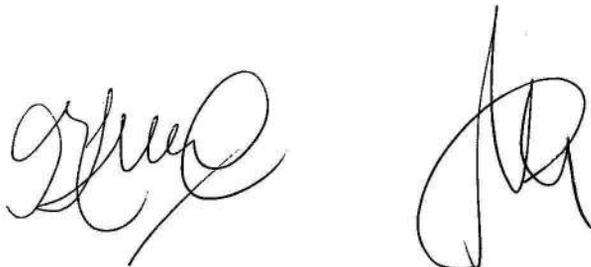
DISPONE:

ARTÍCULO 1°.- Apruébanse los programas de la Carrera de Licenciatura en Gestión de Tecnologías de la Información que se adjuntan como Anexo a la presente, correspondientes a las siguiente asignaturas: *Arquitectura de Computadoras I (Cód. 6002)*, *Introducción a la Programación (Cód. 6003)*, *Ciencia, Tecnología y Sociedad (Cód.6005)*, *Arquitectura de Computadoras II (Cód. 6009)*, *Sistemas Operativos I (Cód. 6011)*, *Inglés II (Cód. 6013)* y *Gestión de Proyectos (Cód. 6039)*.

ARTÍCULO 2°.- Establécese que los programas aprobados precedentemente, tendrán DOS (2) años de vigencia, contados a partir del semestre siguiente al de su aprobación.



ARTÍCULO 3°.-Regístrese, comuníquese, publíquese en el Boletín Oficial de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSÉ CLEMENTE PAZ y cumplido, archívese.



10

UNPAZ



-- 110 --

Universidad Nacional de José Clemente Paz
 Secretaría Académica
 Dirección General de Desarrollo Curricular
 Departamento de Gestión Académica

PROGRAMA UNIDAD CURRICULAR			
Departamento	ECONOMÍA, PRODUCCIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA		
Carrera	(60) - LICENCIATURA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
Nombre de la unidad curricular	ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS I	Código	6002
Docente/s responsable/s	LIC. WALTER SALGUERO - LIC. FABIAN PALACIOS		
Fecha de presentación del programa: Día/Mes/Año	18/09/2020		
N° de Resolución (Rectoral o de Consejo Superior) del Plan de Estudios de la carrera	787/2020		
1. Carga horaria			
Horas de clase semanales	4		
Horas de clase totales	64	Horas totales clases teóricas	32
		Horas totales clases prácticas	32
		Otras horas totales (laboratorio, trabajo de campo, etc.)	
2. Unidades correlativas precedentes en el Plan de Estudios			
	Denominación	Código	
Mínimos según Plan de Estudios			
<ul style="list-style-type: none"> • Digitales: códigos binarios. • Álgebra de conmutación. • Circuitos Combinacionales y Secuenciales. • Computadoras digitales. • Lenguaje Ensamblador. 			



4. Fundamentación

El presente espacio curricular está ubicado en el primer cuatrimestre del primer año de la carrera de grado Licenciatura en Gestión de Tecnologías de la Información

Arquitectura de Computadoras es una de las materias del área de Computación que provee los conocimientos básicos para la formación científica, tecnológica y complementaria, sobre la organización y funcionamiento de las computadoras y sus periféricos.

La arquitectura de las computadoras se interesa por la estructura y desempeño de los diferentes módulos funcionales de las computadoras y como interactúa para atender las necesidades de los procesamientos del usuario.

La comprensión que tenga el / la estudiante sobre las técnicas básicas de hardware (procesador, memoria, dispositivos de entrada y salida) como así también del lenguaje de maquina serán fundamentales para la; optimización del rendimiento en su rol respecto a la gestión tecnológica.

5. Objetivos

Que el/la estudiante logre:

- Comprender la organización, la estructura y los servicios proporcionados por las Arquitecturas de las computadoras.
- Comprender temas vinculados con códigos numéricos binarios y temas relacionados con la codificación y decodificación de información en sistemas de computadoras.
- Comprender los conceptos básicos sobre álgebra booleana, sistemas numéricos, códigos binarios, magnitudes y mediciones
- Adquirir un vocabulario involucrado y los conceptos sobre arquitecturas de las computadoras.
- Adquirir un panorama general sobre las estructuras de hardware, a partir de un análisis completo de una configuración clásica tipo Von Neumann.
- Dominar pasaje entre bases, así como, codificar y decodificar IEEE-754
- Comprender los conceptos básicos sobre lenguaje ensamblador



6. Contenidos (organizados por unidades)**UNIDAD 1**

- ¿Cómo este sistema le permite funcionar a los computadores? -
- ¿Por qué el sistema binario y no el sistema decimal?
- ¿Qué componente electrónico permite a la computadora trabajar con el sistema binario?
- Lenguajes máquina, lenguajes ensambladores y lenguajes de alto nivel
- Base 10 – Decimal – Notación posicional
- Base 2 – Binario – Notación posicional; De Binario a Decimal - De Binario fraccionario a Decimal - De Decimal a Binario- De Decimal fraccionario a Binario- Método de memorización-
- Base 16 – Hexadecimal – Notación posicional; De Hexadecimal a Decimal y viceversa- De Decimal a Hexadecimal - De Hexadecimal a Decimal - De decimal fragmentario a Hexadecimal - De Hexadecimal a Binario y viceversa.

UNIDAD 2

- Códigos de cambio único
- Error de alineamiento del código en binario
- Solución al error de alineamiento del código en binario, el Cambio único
- Código Gray
- Conversión De Gray a Binario
- Conversión De Binario a Gray
- Codificación de los caracteres alfanuméricos
- El código ASCII
- Codificación de los números
- Operaciones aritméticas entre magnitudes binarias
- Suma de magnitudes
- Resta de magnitudes
- Resta de magnitudes – Complemento A1 – Complemento A2
- Códigos para números binarios enteros
- Codificación en Complemento a 2



- Números Positivos:
- Números Negativos:
- ¿Cómo saber cuándo si hay overflow o underflow (complemento a 2)?
- Suma de enteros codificados en complemento a 2
- Resta de enteros codificados en complemento a 2
- Códigos binarios para números decimales y Hexadecimales
- Representación en coma flotante (norma Número 754 del IEEE)
- ¿Por qué es importante saber Formato punto flotante? - Los Flops
- Procedimiento para representar un número en formato punto flotante precisión simple de 32 Bits.
- Como pasar un numero de formato simple en Precisión Simple a decimal

UNIDAD 3

- Las compuertas - Las compuertas fundamentales - La compuerta inversora - Las compuertas derivadas - La compuerta buffer
- Introducción al control de flujo de señales - La compuerta de transmisión -Simbología alternativa para las compuertas
- Niveles de integración - Multiplexores - Demultiplexores - Decodificadores - Codificadores de prioridad
- Lógica secuencial - flip flop

UNIDAD 4

- Organización Y Arquitectura
- Estructura Y Funcionamiento
- Organización Interna Del Computador
- Componentes Del Computador
- Funcionamiento Del Computador
- Estructuras De Interconexión
- Interconexión Con Buses

UNIDAD 1

- DEITEL, HARVEY M. Y PAUL J. DEITEL - Cómo programar en C++. Sexta edición PEARSON EDUCACIÓN, México 2008
- <https://edu.gcfglobal.org/es/informatica-avanzada/deberia-aprender-programacion/1/>
- Salguero, Walter, Apuntes de clases de AC1, UNPAZ
- SINDERMAN, Jorge, TÉCNICAS DIGITALES, DISPOSITIVOS, CIRCUITOS, DISEÑO Y APLICACIONES, 2da. Edición, Nueva Librería, Marzo del 2007, ISBN 978 -987-1104-51-2.

UNIDAD 2

- Salguero, Walter, Apuntes de clases de AC1, UNPAZ
- Palacios, Fabian, Ejercicios de clases de AC1, UNPAZ
- SINDERMAN, Jorge, TÉCNICAS DIGITALES, DISPOSITIVOS, CIRCUITOS, DISEÑO Y APLICACIONES, 2da. Edición, Nueva Librería, Marzo del 2007, ISBN 978 -987-1104-51-2.

UNIDAD 3

- Jorge SINDERMAN, TÉCNICAS DIGITALES, DISPOSITIVOS, CIRCUITOS, DISEÑO Y APLICACIONES, 2da. Edición, Nueva Librería, Marzo del 2007, ISBN 978 -987-1104-51-2.
- Miles J Murdocca, Principios de Arquitectura de Computadoras, Ed. Pearson, Prentice Hall
- Salguero, Walter, Apuntes de clases de AC1, UNPAZ
- Palacios, Fabian, Ejercicios de clases de AC1, UNPAZ

UNIDAD 4

- William Stallng, Organización y Arquitectura de Computadoras, Ed. Prentice Hall
- Salguero, Walter, Palacio Fabian Apuntes de clases de AC1, UNPAZ

8. Metodología de trabajo**UNIDADES CURRICULARES CURSADAS EN LA PRESENCIALIDAD**

Las clases teóricas desarrollaran los contenidos de cada unidad con ejemplos diversos de aplicación en la vida cotidiana. Luego de cada tema teórico los alumnos resolverán: Guías de preguntas, y tareas conteniendo problemas con todas las variantes posibles de los temas tratados. La cantidad de problemas a resolver y la variedad de los mismos será suficiente para considerar un adecuado aprendizaje significativo.

Se fomentará el trabajo en grupo en la presencialidad para resolver los problemas prácticos, discutiendo estrategias, formulando conjeturas, reflexionando sobre procedimientos y resultados.

Los recursos metodológicos que se utilizarán en cada Unidad Didáctica son los siguientes:

- Planteamiento de la necesidad del estudio del tema a partir de problemas basados en situaciones reales.
- Explicación del tema por parte del profesor/a con la intervención y participación de los alumnos/as y la realización de algunas actividades que sirvan para desarrollar determinados aspectos del tema.
- Realización de actividades de consolidación del tema.
- Resolución de problemas y actividades de refuerzo o ampliación según sea el caso.

UNIDADES CURRICULARES CURSADAS EN EL CAMPUS VIRTUAL

Las clases teóricas /prácticas se desarrollarán en su totalidad a distancia por intermedio de la plataforma educativa Moodle brindada por la UNPAZ, además de reuniones virtuales por videoconferencia con aplicaciones que podrán ser Zoom o como Google Meet.

El aula virtual incorporara:

- i. Una guía de trabajo para los/as estudiantes ("Hoja de ruta") que indicará el contenido a abordar, las actividades a desarrollar y la indicación de bibliografía y/o recursos a consultar, durante cada una de las semanas en las que el curso se ofrezca en la modalidad a distancia.
- ii. Las consignas de el/los trabajos a realizar por parte de los/as estudiantes y las instancias evaluativas.
- iii. La devolución individual o colectiva del trabajo obligatorio solicitado y la calificación de la instancia de evaluación.

Dichas clases teóricas desarrollaran los contenidos de cada unidad con ejemplos



diversos de aplicación en la vida cotidiana. Luego del dictado de clase dependiendo el tema teórico los/las estudiantes resolverán actividades como; Multiple choice, foros, tareas, guía de preguntas, o trabajo práctico, conteniendo problemas con todas las variantes posibles de los temas tratados. La cantidad de problemas a resolver y la variedad de los mismos será suficiente para considerar un adecuado aprendizaje significativo.

Se fomentará la comprensión de texto para logren resolver los problemas prácticos, discutir estrategias con fundamentos, formulando conjeturas, reflexionando sobre procedimientos y resultados.

Los recursos metodológicos que se utilizarán en cada Unidad Didáctica son los siguientes:

- Planteamiento de la necesidad del estudio del tema a partir de problemas basados en situaciones reales.
- Explicación del tema por parte del profesor/a con la intervención y participación de los alumnos/as y la realización de algunas actividades que sirvan para desarrollar determinados aspectos del tema.
- Realización de actividades de consolidación del tema.
- Resolución de problemas y actividades de refuerzo o ampliación según sea el caso.

9. Evaluación (Requisitos de aprobación y criterios de evaluación)

UNIDADES CURRICULARES CURSADAS EN LA PRESENCIALIDAD

El régimen de aprobación de la UGCC, podrá ser por:

ARTÍCULO 31.-

- (i) mediante promoción directa;
 - (ii) mediante aprobación de examen integrador;
 - (iii) mediante examen final.
-
- **Regular:** aprobó la cursada pero no la materia, con una nota menor a 7 y mayor e igual a 4, ARTÍCULO 21.- La UC será regularizada cuando el/la estudiante haya cumplido con un mínimo del 75% (setenta y cinco por ciento) de la asistencia y haya obtenido en las instancias evaluatorias parciales (o sus recuperatorios) una calificación de 4 (cuatro) puntos o superior.
 - **Desaprobada:** ARTÍCULO 22.- La UC será desaprobada cuando el/la estudiante haya cumplido con un mínimo del 75% (setenta y cinco por ciento) de la asistencia y haya obtenido en alguna de las instancias evaluatorias parciales (o sus recuperatorios) una calificación menor a 4 (cuatro) puntos.



- **Ausente** ARTÍCULO 23.- Serán considerados ausentes los/as estudiantes que no hayan cumplido con el mínimo del 75% setenta y cinco por ciento de la asistencia o que no hubieren rendido alguno de los exámenes parciales o sus respectivos recuperatorios.

Promoción

ARTÍCULO 35.- Estarán aprobados mediante promoción directa, aquellos/as estudiantes que:

- hayan mantenido su condición de regularidad al final del curso conforme lo previsto en el artículo 21 y,
- hayan obtenido una calificación de 7 (siete) o más puntos como promedio de todas las instancias evaluativas, sean éstas parciales o sus recuperatorios, debiendo obtener una nota igual o mayor a 6 (seis) puntos en cada una de éstas.

Evaluación integradora

ARTÍCULO 36.- Quedarán habilitados automáticamente para rendir la evaluación integradora aquellos/as estudiantes que:

- hayan mantenido su condición de regularidad al final del curso (conforme lo previsto en el artículo 21); y,
- hayan obtenido una calificación entre 4 (cuatro) y 6 (seis) puntos en promedio de las instancias parciales y como mínimo un 4 (cuatro) en cada instancia o en sus respectivos recuperatorios.

Examen final

ARTÍCULO 39.- Podrán aprobar la UC mediante examen final los/as estudiantes que: hayan mantenido su condición de regularidad al final del curso conforme lo previsto en el artículo 21; hayan obtenido una calificación entre 4 (cuatro) y 6 (seis) en los respectivos exámenes parciales y/o sus recuperatorios, pero no hubieren aprobado o asistido a la instancia del examen integrador.

ARTÍCULO 40.- Los/as estudiantes podrán inscribirse en 4 (cuatro) oportunidades para rendir el examen final de la UC que hayan regularizado, y por un período de 2 (dos) años desde que haya concluido el curso. En caso de ausencia o desaprobación en ambas instancias, el/la estudiante deberá recurrir a la UC o rendirla en modalidad de examen libre.

EXÁMENES LIBRES

ARTÍCULO 43.- Los/as estudiantes podrán inscribirse para rendir una UC como libres bajo las siguientes condiciones:

- tener aprobadas las correlatividades correspondientes a la UC a la que se inscriben;
- no haber aprobado mediante la modalidad de evaluación libre el veinticinco por ciento (25%) o más de las UUC que integran el Plan de Estudios de la Carrera;
- que no esté establecido por el Plan de Estudios de la Carrera ni en el Programa de la UC



aprobado por el Consejo Departamental, la imposibilidad de rendir dicha asignatura en la condición de libre.

ARTÍCULO 44.- La modalidad del examen libre será escrita y oral, siendo la primera instancia de carácter previa y eliminatoria. Se evaluarán todos los contenidos establecidos en el programa correspondiente a la fecha del examen. La calificación mínima establecida para la aprobación de la asignatura en examen libre es de 4 (cuatro) puntos.

UNIDADES CURRICULARES CURSADAS EN EL CAMPUS VIRTUAL

Las UC cursadas a través del Campus Virtual serán regularizadas por los/as estudiantes cuando cumplan, de acuerdo al Art. 6 de la Res. C.S. 169/20, con:

- 1) **La presentación de 1 (una) actividad individual** que deberá ser identificada previamente por el docente como de presentación de carácter obligatorio. El/la docente deberá realizar una devolución sobre la actividad presentada (individual o colectivamente) con el objetivo de orientar los procesos de aprendizaje de los/as estudiantes.
- 2) **La aprobación de 1 (una) instancia evaluativa parcial** o su recuperatorio con una calificación de 4 (cuatro) puntos o superior.

De acuerdo el ARTICULO 7º Serán considerados Ausentes los/as estudiantes que no hayan presentado la actividad obligatoria o la evaluación establecidas en el artículo precedente. Los/las estudiantes que hayan obtenido una calificación menor a CUATRO (4) puntos en la instancia de evaluación, serán considerados Desaprobados.

APROBACIÓN DE UNIDADES CURRICULARES REGULARIZADAS EN EL PRIMER SEMESTRE 2020

Los/as estudiantes que mantengan la condición regular de una UC que integre la oferta académica del primer semestre podrán aprobarla únicamente mediante aprobación de examen integrador o mediante aprobación de examen final, de acuerdo al Art. 8 (Res. C.S. 169/20).

El examen integrador se desarrollará con la modalidad "a distancia", según Art. 9 (Res. C. S. 169/20). Estará a cargo del docente responsable de la UC quién podrá definir la modalidad (oral, escrita o defensa monográfica). Se evaluarán los contenidos desarrollados durante la cursada, conforme al programa. La evaluación se realizará en el mismo día y horario en que se desarrolló la cursada de la comisión, de acuerdo al Art. 37 del Régimen de Estudios (Res. C.S. 150/18).

Estarán aprobados/as mediante evaluación integradora aquellos/as estudiantes que obtengan en esa instancia una calificación de 4 (cuatro) puntos o más, de acuerdo al Art. 38 del Régimen de Estudios (Res. C.S. 150/18).



DESARROLLO DE LOS EXÁMENES INTEGRADORES EN EL CAMPUS VIRTUAL

Para conocer la modalidad de implementación de los exámenes integradores y los derechos de los estudiantes en este sentido, se recomienda consultar los artículos del 10 al 15 de la Res. C.S. 169/20.

EXÁMENES FINALES

Los exámenes finales serán presenciales, no obstante, podrán solicitar ser evaluados en esta instancia por modalidad virtual en dos situaciones descriptas y diferenciadas en el Art. 16 de la Res. 169/20.

10. Instancias de práctica (opcional)
11. Cronograma de actividades teóricas y prácticas

Semana 1	Presentar al equipo docente a cargo de la cátedra Contenidos que van a ser dictados a lo largo del cuatrimestre Modalidad de evaluación según reglamento vigente. Introducción al Sistema Binario
Semana 2	Sistemas de numeración; Binario, Decimal, y Hexadecimal, además de la conversión entre dichos sistemas
Semana 3	Sistemas de numeración; Hexadecimal, además de la conversión entre sistemas de numeración.
Semana 4	Código Gray – Magnitudes binarias
Semana 5	Codificación complemento A2 - Suma y Resta
Semana 6	Comp A2 – Resta y 754 del IEEE
Semana 7	Res. C.S. 169/20, Actividad Evaluativa / Régimen de estudios 150/18 – 1er Parcial
Semana 8	Las compuertas - Las compuertas fundamentales - La compuerta inversora - Las compuertas derivadas - La compuerta buffer - Introducción al control de flujo de señales - La compuerta de transmisión - Simbología alternativa para las compuertas - presiones algebraicas con compuerta
Semana 9	Res. C.S. 169/20, Entrega de correcciones de la Actividad/ Régimen de estudios 150/18 – 1er Recuperatorio
Semana 10	Niveles de integración - Multiplexores - Demultiplexores – Decodificadores - Codificadores de prioridad - Lógica secuencial - flip flop
Semana 11	Organización Y Arquitectura - Estructura Y Funcionamiento – Funcionamiento –



	Estructura-Organización Interna Del Computador
Semana 12	Componentes Del Computador - Funcionamiento Del Computador -
Semana 13	Estructuras De Interconexión - Interconexión Con Buses - Pci
Semana 14	Repaso de temas
Semana 15	Parcial
Semana 16	Recuperatorio - Consultas sobre cierre de cursada - y Metodología del Examen integrador
<i>A partir de aquí a completar únicamente para unidades curriculares con régimen anual</i>	
Semana 17	
Semana 18	
Semana 19	
Semana 20	
Semana 21	
Semana 22	
Semana 23	
Semana 24	
Semana 25	
Semana 26	
Semana 27	
Semana 28	
Semana 29	
Semana 30	
Semana 31	
Semana 32	



Universidad Nacional de José Clemente Paz
Secretaría Académica
Dirección General de Desarrollo Curricular
Departamento de Gestión Académica

PROGRAMA UNIDAD CURRICULAR			
Departamento	ECONOMÍA, PRODUCCIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA		
Carrera	LICENCIATURA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
Nombre de la unidad curricular	Introducción a la Programación	Código	6003
Docente/s responsable/s	Ignacio Luis Castillo		
Fecha de presentación del programa: Día/Mes/Año	15/09/2020		
N° de Resolución (Rectoral o de Consejo Superior) del Plan de Estudios de la carrera	787/2020		
1. Carga horaria			
Horas de clase semanales	4		
Horas de clase totales	64	Horas totales clases teóricas	32
		Horas totales clases prácticas	32
		Otras horas totales (laboratorio, trabajo de campo, etc.)	"
2. Unidades correlativas precedentes en el Plan de Estudios			
Denominación			Código
3. Contenidos mínimos según Plan de Estudios			
Sistemas de información. Algoritmos. Eficiencia de un algoritmo. Datos y Tipos de datos. Constantes y variables. Procedimientos. Funciones. Tipos de parámetros. Estructuras de control de flujo. Estructuras condicionantes y repetitivas. Estructuras de datos. Algoritmos de búsqueda. Algoritmos de ordenamiento.			
4. Fundamentación			



La materia Introducción a la Programación se enmarca en el área de tecnologías básicas.

Reviste vital importancia para el perfil de egresado, ya que a partir de su cursada el estudiante adquiere los fundamentales del paradigma de programación estructurada y la forma de implementar en un lenguaje de programación problemas de pequeña y mediana complejidad.

En este marco los contenidos abordados durante el desarrollo de la asignatura, no sólo serán utilizados frecuentemente en otras materias específicas de la carrera, sino que también revisten importancia significativa para que el futuro egresado pueda desempeñarse eficazmente en un ámbito profesional.

5. Objetivos

- Formar el razonamiento para la resolución de distintos problemas que nos presenta la programación, aplicando en cada uno de ellos la solución más eficaz.
- Adquirir habilidad en la resolución de los problemas informáticos.
- Aplicar conceptos en Programación estructurada.
- Resolver problemas lógicos de baja y media complejidad.
- Conocer las herramientas de la programación
- Incentivar el espíritu de investigación e incursión en diversos lenguajes de programación.

6. Contenidos (organizados por unidades)

UNIDAD I

Objetivos Específicos

Conocer que es un sistema de información basados en computadoras y las partes que lo componen. Que el alumno comprenda la evolución histórica de los ordenadores e interprete las partes que componen su estructura interna. Que reconozca los diferentes tipos de softwares y específicamente los de programación que identifique los diferentes lenguajes. Que entienda el concepto de algoritmo y conozca las diferentes formas de representarlos.

Sistemas de Información computacionales

Concepto. Evolución histórica. Partes que lo componen (Software, Hardware y Personas). Evolución del Hardware, Tipos de Softwares y tipo de lenguajes de programación

Algoritmos

Concepto de algoritmo. Distintas técnicas de representación de algoritmos. Diagramas Estructurados. Pseudocódigo. Etapas en la construcción y prueba de algoritmos. Resolución de problemas. Propiedades de los Algoritmos. Representación de los algoritmos. Eficiencia y verificación de los algoritmos.

UNIDAD II:

Objetivos Específicos

Que el alumno se capacite para poder programar en forma estructurada utilizando la metodología TOP/DOWN en el lenguaje C y que conozca las herramientas básicas que el lenguaje ofrece. R

Introducción al Lenguaje de programación

Características esenciales. Estructura de un programa. Funciones. Concepto de Programa. Función main. Formatos. Operadores, Palabras Claves. Compilador, Preprocesador. Palabras clave Identificadores Macros, Comentarios inclusión de librerías

Constantes y Variables.

Datos. Variables. Alcance de las variables, globales y locales. Constantes. Identificadores de variables. Datos escalares o simples. Tipos de Datos. Declaraciones. Operadores matemáticos, relacionales, asignación, incrementales/decrementales y lógicos. Entradas y Salidas



UNIDAD III

Objetivos Específicos

Que el alumno identifique las estructuras de control de flujo necesarias utilizando resoluciones algorítmicas.

Estructuras de control de flujo

Algoritmos lineales. Ruptura de la secuencialidad. Enunciación de las estructuras de control. Estructuras de decisión. Decisión simple. Decisiones anidadas. Decisión múltiple. Estructuras iterativas. Estructura "repetir-mientras". Estructura "mientras-hacer". Estructura "para-hacer". Iteraciones anidadas. Condiciones que deben cumplirse.

UNIDAD IV

Objetivos Específicos

Que el alumno identifique otros tipos de datos complejos, utilizados para la resolución de situaciones algorítmicas.

Tipos de Datos Compuestos

Estructurados. (Arreglos). Arreglos unidimensionales o vectores. Generación. Ordenamiento. Arrays bidimensionales o matrices. Generación. Ordenamiento. Operaciones con vectores y matrices.

Estructuras de Datos, y arreglo de estructuras

Concepto de registro y Vectores de Registro.

UNIDAD V

Objetivos Específicos

Que el alumno pueda implementar funciones o procedimientos, según corresponda. Que pueda definir subprogramas, entienda los diferentes tipos de variables que puede implementar y utilice parámetros para los mismos de manera eficiente.

Funciones y Procedimientos.

Módulos. Ventajas de la programación modular. Desarrollo de programas de forma modular.

Procedimientos. Funciones estándar.

Funciones definidas por el usuario.

Diferencias y semejanzas entre procedimientos y funciones.

Variables globales y locales. Parámetros formales, por valor, por variable.

UNIDAD VI

Objetivos Específicos

Que el alumno sepa utilizar y diferenciar los métodos de ordenamientos propuestos y que utilice los métodos de búsquedas eficientemente.

Métodos de Ordenación y Búsqueda

Ordenación por burbuja, Ordenación por inserción, selección e intercambio.

Conceptos de búsqueda. Método de búsqueda secuencial. Método de búsqueda binaria.

7. Bibliografía obligatoria y complementaria (organizada por unidades)

Unidades I a VI

Obligatoria:

Aguilar, L. J. & Zahonero Martínez, I. (2004). Algoritmos y estructuras de datos: una perspectiva en C. Madrid: McGrawHil Interamericana de España.

Kernighan, B. W. & Ritchie, D. M. (1991). El lenguaje de programación C. (2da Edición). México: Person Educación.

De consulta:

Aguilar, L. J. (1993) Programación en turbo Pascal Versiones 5.5, 6.0 y 7.0 (2da. Edición). Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España S.A.

Deitel, H. M. & Deitel, P. J. (2012). Como Programar en C (9na Edición). Madrid: Pearson Educación.

8. Metodología de trabajo

La asignatura está constituida por 6 unidades, las cuales se dictarán durante un cuatrimestre en clases teóricas y prácticas, con resolución de problemas a cargo de los alumnos.

Las guías de trabajos prácticos propuestos por el docente, se resolverán en forma individual. Se utilizarán las herramientas informáticas adecuadas para la resolución de los problemas y la justificación de las respuestas obtenidas.

Se realizarán prácticas en computadoras relacionadas a la unidad temática de la asignatura.

Guía de ejercicios: En sincronía con los temas que se vayan dando en cada unidad, existe la guía de ejercicios que ayuda a consolidar los conocimientos vistos en la clase teórica. La intención es que el alumno desarrolle ejercicios cortos y enfocados en cada tema específico, según dicte la unidad que se esté viendo.

Trabajos Prácticos: Las prácticas de la materia se abordará a través de la resolución de ejercicios de la guía de Ejercicios

Art. 5 de la Res. C.S. 169/20

Aulas virtuales incorporara en el campus:

- Una guía de trabajo para los/as estudiantes ("Hoja de ruta") que indicará el contenido a abordar, las actividades a desarrollar y la indicación de bibliografía y/o recursos a consultar, durante cada una de las semanas en las que el curso se ofrezca en la modalidad a distancia.
- Las consignas de el/los trabajos a realizar por parte de los/as estudiantes y las instancias evaluativas.

9. Evaluación (Requisitos de aprobación y criterios de evaluación)

REGULARIDAD: La regularidad se alcanza aprobado los dos exámenes parciales y/o recuperatorios con una nota superior a 4.

Los alumnos regulares según sus notas podrán acceder al régimen de aprobación aquí descripto:

- promoción directa;
- evaluación integradora;
- examen final.



PROMOCION DIRECTA

En el caso de la promoción directa se requiere aprobar dos instancias parciales o sus respectivos recuperatorios con un promedio de 7 (siete) puntos, siendo 6 (seis) la nota mínima.

INTEGRADOR

Para el examen integrador se requiere aprobar dos instancias parciales o sus respectivos recuperatorios con una nota no inferior a 4 (cuatro) puntos. Es una instancia que se desarrolla luego de finalizada la cursada, no requiere inscripción previa y es llevada adelante por el o la profesor/a de la comisión, quien indica a cada estudiante los contenidos a evaluar y su modalidad (escrito, oral, trabajo práctico, etc.). El examen integrador se aprueba con 4 (cuatro) puntos.

Las/os estudiantes que no aprueben por promoción o por examen integrador tendrán la posibilidad del examen final.

FINAL

Para acceder a la instancia de examen final, se requiere obtener no menos de 4 (cuatro) puntos en cada instancia parcial o sus respectivos recuperatorios. Luego, realizar previamente la inscripción a rendir en las fechas estipuladas en el calendario académico. La nota aprobatoria para este examen es 4 (cuatro).

Régimen de acuerdo al Art. 6 de la Res. C.S. 169/20.

REGULARIDAD

UNIDADES CURRICULARES CURSADAS EN EL CAMPUS VIRTUAL

Las UC cursadas a través del Campus Virtual serán regularizadas por los/as estudiantes cuando cumplan, de acuerdo al Art. 6 de la Res. C.S. 169/20, con:

- 1) La presentación de 1 (una) actividad individual que deberá ser identificada previamente por el docente como de presentación de carácter obligatorio. El/la docente deberá realizar una devolución sobre la actividad presentada (individual o colectivamente) con el objetivo de orientar los procesos de aprendizaje de los/as estudiantes.
- 2) La aprobación de 1 (una) instancia evaluativa parcial o su recuperatorio con una calificación de 4 (cuatro) puntos o superior.

APROBACIÓN DE UNIDADES CURRICULARES REGULARIZADAS EN EL PRIMER SEMESTRE 2020

Los/as estudiantes que mantengan la condición regular de una UC que integre la oferta académica del primer semestre podrán aprobarla únicamente mediante aprobación de examen integrador o mediante aprobación de examen final, de acuerdo al Art. 8 (Res. C.S. 169/20).

El examen integrador se desarrollará con la modalidad "a distancia", según Art. 9 (Res. C. S. 169/20). Estará a cargo del docente responsable de la UC quien podrá definir la modalidad (oral, escrita o defensa monográfica). Se evaluarán los contenidos desarrollados durante la cursada, conforme al programa. La evaluación se realizará en el mismo día y horario en que se desarrolló la cursada de la comisión, de acuerdo al Art. 37 del Régimen de Estudios (Res. C.S. 150/18).

Estarán aprobados/as mediante evaluación integradora aquellos/as estudiantes que obtengan en esa instancia una calificación de 4 (cuatro) puntos o más, de acuerdo al Art. 38 del Régimen de Estudios (Res. C.S. 150/18).

DESARROLLO DE LOS EXAMENES INTEGRADORES EN EL CAMPUS VIRTUAL

Para conocer la modalidad de implementación de los exámenes integradores y los derechos de los estudiantes en este sentido, se recomienda consultar los artículos del 10 al 15 de la Res. C.S. 169/20.



EXÁMENES FINALES

Los exámenes finales serán presenciales, no obstante, podrán solicitar ser evaluados en esta instancia por modalidad virtual en dos situaciones descriptas y diferenciadas en el Art. 16 de la Res. 169/20.

10. Instancias de práctica (opcional)

11. Cronograma de actividades teóricas y prácticas	
Semana 1	Modalidad Sincrónica: Sistemas de información computacionales. Introducción a la programación. Que es un programa. Instrucciones. Lenguaje. Compiladores
Semana 2	Modalidad Sincrónica: Introducción al lenguaje C. Estructura del lenguaje.
Semana 3	Modalidad Sincrónica: Tipo de datos. Variables (local, global). Declaración de datos. Operaciones con los datos.
Semana 4	Modalidad Sincrónica: Entradas y Salidas. Cadenas. Formatos Entradas y Salidas.
Semana 5	Modalidad Sincrónica: Estructuras de Decisión simples, dobles y anidadas
Semana 6	Modalidad Sincrónica: Ciclos repetitivos FOR y anidamiento de estructuras. Contadores y Acumuladores
Semana 7	Modalidad Sincrónica: Ciclos iterativos While, Do While. Máximos y Mínimos
Semana 8	Modalidad Sincrónica: Primer Examen Parcial
Semana 9	Modalidad Sincrónica: Primer Parcial - Devolución del primer Parcial. Introducción a los tipos de datos compuestos. Arreglos.
Semana 10	Modalidad Sincrónica: Recuperatorio del Primer Parcial.
Semana 11	Modalidad Sincrónica: Arreglos unidimensionales o vectores. Definición por tipo, Inicialización, Carga de valores por posición. Recuperación de Valores por posición. Recorrido y Longitud. Estructuras de datos. Arreglo de estructuras. Máximos y Mínimos. Trabajo con Matrices
Semana 12	Modalidad Sincrónica: Arrays de Caracteres, String, Funciones para String. Resolución de ejercicios prácticos de la guía. Pautas para el TP Obligatorio.
Semana 13	Modalidad Sincrónica: Módulos. Ventajas de la programación modular. Desarrollo de programas de forma modular. Procedimientos. Funciones definidas por el usuario. Diferencias y semejanzas entre procedimientos y funciones. Variables globales y locales. Parámetros formales
Semana 14	Modalidad Sincrónica: Métodos de Ordenamiento y Búsqueda.
Semana 15	Segundo Examen Parcial / Entrega Trabajo Practico: Actividad individual de carácter obligatorio.
Semana 16	Modalidad Sincrónica: Recuperatorio de entrega Práctica y/o segundo parcial.



Universidad Nacional de José Clemente Paz
 Secretaría Académica
 Dirección General de Desarrollo Curricular
 Departamento de Gestión Académica

PROGRAMA UNIDAD CURRICULAR			
Departamento	ECONOMÍA, PRODUCCIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA		
Carrera	(60) - LICENCIATURA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
Nombre de la unidad curricular	CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD	Código	6005
Docente/s responsable/s	LIC. WALTER SALGUERO - ING. EMILIANO FAVINI		
Fecha de presentación del programa: Día/Mes/Año	18/09/2020		
N° de Resolución (Rectoral o de Consejo Superior) del Plan de Estudios de la carrera	787/2020		
1. Carga horaria			
Horas de clase semanales	4		
Horas de clase totales	64	Horas totales clases teóricas	64
		Horas totales clases prácticas	..
		Otras horas totales (laboratorio, trabajo de campo, etc.)	
2. Unidades correlativas precedentes en el Plan de Estudios			
Denominación			Código
3. Contenidos mínimos según Plan de Estudios			
<ul style="list-style-type: none"> Historia de la Informática. Teoría General de Sistemas. Pensamiento sistémico. Información Computación y sociedad. 			



- Estructuras organizativas y sistemas de información
- Los sistemas y su entorno.
- Sistematización. Automatización.
- El rol de los usuarios en el desarrollo y utilización de sistemas.
- Stakeholders.
- Software libre.
- Responsabilidad y ética profesional.

4. Fundamentación

El presente espacio curricular está ubicado en el primer cuatrimestre del primer año de la carrera de grado Licenciatura en Gestión de Tecnologías de la Información.

A partir del estudio de las relaciones entre Ciencia, Tecnología y Sociedad, se pretende potenciar la capacidad de análisis y reflexión crítica sobre el impacto que las transformaciones científico-tecnológicas tienen sobre nuestro medio social, político, institucional y, sin duda, en nuestra vida cotidiana. Al mismo tiempo que se avanza en la comprensión del carácter social de las actividades científicas y tecnológicas, se tratarán de detectar y analizar las múltiples implicaciones sociales y económicas de la Ciencia y la Tecnología.

Para ello es necesario que el alumno comprenda en primer lugar la importancia de la información para la sociedad en cuanto a la tarea de resolver problemas.

En esta dirección, intentaremos brindar a los/las estudiantes las herramientas analíticas y estratégicas que permitan abordar el análisis de la ciencia y la tecnología en sus diferentes niveles de concreción y en el modo en que éste se traduce y transforma en la práctica del desarrollo en la sociedad.

5. Objetivos

Que el/la estudiante logre adquirir:

- Diferenciar la implicancia de la tecnología entre las diferentes generaciones sociales activas.
- Comprender los conceptos y las relaciones entre Ciencia, Técnica, Tecnología, conocimiento, información y Sociedad.
- Conocimientos básicos sobre sistemas de la información y su impacto en la sociedad y estructuras organizativas.
- Conocimientos sobre los distintos tipos de licencias de software libre y propietario.
- Conocimientos sobre responsabilidad y ética profesional.
- Comprensión de textos mediante la construcción de mapas conceptuales.



Contenidos (organizados por unidad)

Unidad 1 - Influencia de la tecnología en la sociedad

- Definición de técnica.
- Definición de tecnología.
- Definición de ciencia.
- Influencia de la tecnología en la sociedad.
- Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS).
- Movimientos Contracultura.
- Desestructuración social y teoría del etiquetado.
- Generación Baby Boomers (1945-1965).
- Generación X (1965-1979). 17
- Generación Y o Millennials (nacidos entre 1981-1995).
- Generación Z o Centennials (nacidos a partir de 1995 y hasta el presente)

Unidad 2 - Teoría General de los Sistemas

- El enfoque sistémico.
- Sistemas abiertos, sistemas cerrados, sistemas aislados.
- El Enfoque Analítico
- Características de los Sistemas. -Entradas, Procesos y Salidas.
- Análisis interno de los sistemas.
- Definición de Sistema La Teoría General de Sistemas
- Propiedades de los sistemas.
- Tipos de sistemas.: Sistemas naturales. Sistemas hechos por el hombre.
- Método básico de control
- Diferencia entre datos, información, y conocimiento.
- El rol de los sistemas de información en la gestión del conocimiento en las empresas
- ¿Qué es Un Sistema De Información?
- Dimensiones De Los Sistemas De Información.
- Organizaciones.
- Administración.
- Tecnología de la información.

Unidad 3 - Licencia de Software

- El modelo tradicional de desarrollo y distribución
- Licencia de Software
- LICENCIA COPYRIGHT - software de código cerrado
- LICENCIA COPYLEFT
- Origen y el Software libre
- Métodos de aplicación – Software libre
- Open Source (Código abierto)
- Licencias Robusta vs Permisivas
- Licencia de software de código abierto robustas
- Licencias de software de código abierto robustas fuertes
- Licencias de software de código abierto robustas débiles
- Licencia de software de código abierto permisivas
- DOMINIO PÚBLICO
- Comparación Licencia Permisiva con el dominio público
- ¿Qué es GNU/Linux?
- Diferencias esenciales con Windows 16
- ¿Qué podemos y Qué no podemos hacer con Linux?

Unidad 4 - Responsabilidad y ética profesional informática

- Consideraciones teóricas de la ética
- El actuar ético
- Diversidad de los sistemas morales y éticos. Lo correcto
- El deber ser
- La reflexión ética
- Valores y principios morales
- La ética en la era de la informática
- Ética profesional
- Ley y ética
- Responsabilidad Moral y responsabilidad Legal
- Códigos de ética
- Modelo de toma de decisión ética



- Dimensiones éticas y sociales de la tecnología de la información
- Implicaciones sociales de la informática
- La corrupción y los sistemas de información
- Organismos de Regulación
- Implicaciones éticas del software libre
- ¿Qué valores morales sustentan la ética del software libre?

7. Bibliografía obligatoria y complementaria (organizada por unidades)**Unidad 1**

- Tovar Manuel, Introducción. Las tecnologías de la información y las comunicaciones para la documentación. Universidad de Granada, 2003-2009
- Martínez R. García, http://www.mercaba.org/DicPC/T/tecnica_y_tecnologia.htm
- GARCÍA BACCA J. D., Elogio de la técnica, Anthropos, Barcelona 1987; ID, Antropología filosófica contemporánea, Anthropos, Barcelona 1982; ID, Metafísica, FCE, México 1963;
- GARCÍA MARTÍNEZ R., Técnica y moral, Anthropos, Barcelona 1996; Go-FFI J. Y., Philosophie de la technique, PUF, París 1988;
- HOTTOTs G., Humanisme et évolutionisme dans la philosophie de la technique, Revue Internationale de Philosophie 161 (1987/2);
- ORTEGA Y GASSET J., Meditación de la técnica, Revista de Occidente, Madrid 1968;
- QUINTANILLA M. A., Tecnología: un enfoque filosófico, Fundesco, Madrid 1989;
- SIMONDON G., Du mode d'existence des objets techniques, Aubier, París 1989;
- ZUBIRI X., Sobre la esencia, Sociedad de Estudios y Publicaciones, Madrid 1962.
- ELOY Pineda Rojas, Tecnología 1, Santillana, 2012
- Explorable.com (Jun 16, 2009). Definición de ciencia. Mar 08, 2015 Obtenido de Explorable.com: <https://explorable.com/es/definicion-de-ciencia>
- Zavala, Gerardo R. "Comportamiento de las diferentes generaciones", http://www.gerza.com/articulos/aprendizaje/todos_articulos/comport_generaciones.html, 2014
- Philip Kotler, Gary Armstrong. Fundamentos de Marketing - 8ed- 2008
- <http://www.expertosnegociosonline.com/caracteristicas-de-generacion-millennial/>
- Cecilia Casanova "El rol de los sistemas de información en la gestión del conocimiento



en las empresas" - Petrotecnia -junio, 2009 – Pag 40 a la 42

Unidad 2

- HEREDIA, R. Dirección integrada de proyecto. Madrid, Alianza Editorial, 1985, p. 24- 25.
- DESCARTES, R. Discurso del método. Madrid, Alianza Editorial, 1980, p. 83.
- ROSNAY, J. de. El microscopio. Madrid, Ediciones AC. 1978, p. 72.
- Gane y Sarson. Análisis Estructurado de Sistemas. Prentice-hall. 1979
- Kendall y Kendall. Análisis y Diseño de Sistemas. Prentice-hall. 2005
- Langefors, B. Teoría de los Sistemas de Información. Ed. El Ateneo. 1980
- O'Brien, James A. Sistemas de Información Gerencial. Mc. Graw Hill. Colombia. 2001
- Senn, James A. Análisis y Diseño de Sistemas de Información. Mc. Graw Hill. 2000
- LAUDON, KENNETH C. y LAUDON, JANE P. Sistemas de información gerencial - Decimocuarta edición - PEARSON EDUCACIÓN, México, 2016
- LAUDON, KENNETH C. y LAUDON, JANE P. Sistemas de información gerencial - Décima edición - PEARSON EDUCACIÓN,
- Daniel Cohen Karen, Enrique Asín Lares. Tecnologías de Información en los negocios – Sexta Edición - Capitulo 4
- Daniel Cohen Karen, Enrique Asín Lares. Tecnologías de Información en los negocios – Quinta Edición - Capitulo 1

Unidad 3

- Linux / coordinado por Daniel Benchimol. - 1a ed. - Buenos Aires :Fox Andina; Banfield - Lomas de Zamora: Gradi, 2011.
- <https://www.gnu.org/philosophy/categories.es.html>

Unidad 4

- Daniel Cohen Karen, Enrique Asín Lares. Tecnologías de Información en los negocios – Sexta Edición - Capitulo 7
- Daniel Cohen Karen, Enrique Asín Lares. Tecnologías de Información en los negocios – Quinta Edición - Capitulo 4



de trabajo

UNIDADES CURRICULARES CURSADAS EN LA PRESENCIALIDAD

Las clases teóricas desarrollaran los contenidos de cada unidad con ejemplos diversos de aplicación en la vida cotidiana. Luego de cada tema teórico los alumnos resolverán: Guías de preguntas, y tareas conteniendo problemas con todas las variantes posibles de los temas tratados. La cantidad de problemas a resolver y la variedad de los mismos será suficiente para considerar un adecuado aprendizaje significativo.

Se fomentará el trabajo en grupo en la presencialidad para resolver los problemas prácticos, discutiendo estrategias, formulando conjeturas, reflexionando sobre procedimientos y resultados.

Los recursos metodológicos que se utilizarán en cada Unidad Didáctica son los siguientes:

- Planteamiento de la necesidad del estudio del tema a partir de problemas basados en situaciones reales.
- Explicación del tema por parte del profesor/a con la intervención y participación de los alumnos/as y la realización de algunas actividades que sirvan para desarrollar determinados aspectos del tema.
- Realización de actividades de consolidación del tema.
- Resolución de problemas y actividades de refuerzo o ampliación según sea el caso.

UNIDADES CURRICULARES CURSADAS EN EL CAMPUS VIRTUAL

Las clases teóricas /prácticas se desarrollarán en su totalidad a distancia por intermedio de la plataforma educativa Moodle brindada por la UNPAZ, además de reuniones virtuales por videoconferencia con aplicaciones que podrán ser Zoom o como Google Meet.

El aula virtual incorporara:

- i. Una guía de trabajo para los/as estudiantes ("Hoja de ruta") que indicará el contenido a abordar, las actividades a desarrollar y la indicación de bibliografía y/o recursos a consultar, durante cada una de las semanas en las que el curso se ofrezca en la modalidad a distancia.
- ii. Las consignas de el/los trabajos a realizar por parte de los/as estudiantes y las instancias evaluativas.
- iii. La devolución individual o colectiva del trabajo obligatorio solicitado y la calificación de la instancia de evaluación.

Dichas clases teóricas desarrollaran los contenidos de cada unidad con ejemplos diversos de aplicación en la vida cotidiana. Luego del dictado de clase dependiendo el tema teórico los/las estudiantes resolverán actividades como; Multiple choice, foros, tareas, guía de preguntas, o trabajo práctico, conteniendo problemas con todas las variantes posibles de los temas tratados. La cantidad de problemas a resolver y la variedad de los mismos será

suficiente para considerar un adecuado aprendizaje significativo.

Se fomentará la comprensión de texto para logren resolver los problemas prácticos, discutir estrategias con fundamentos, formulando conjeturas, reflexionando sobre procedimientos y resultados.

Los recursos metodológicos que se utilizarán en cada Unidad Didáctica son los siguientes:

- Planteamiento de la necesidad del estudio del tema a partir de problemas basados en situaciones reales.
- Explicación del tema por parte del profesor/a con la intervención y participación de los alumnos/as y la realización de algunas actividades que sirvan para desarrollar determinados aspectos del tema.
- Realización de actividades de consolidación del tema.
- Resolución de problemas y actividades de refuerzo o ampliación según sea el caso.

9. Evaluación (Requisitos de aprobación y criterios de evaluación)

UNIDADES CURRICULARES CURSADAS EN LA PRESENCIALIDAD

El régimen de aprobación de la UUC, podrá ser por:

ARTÍCULO 31.-

- (i) mediante promoción directa;
- (ii) mediante aprobación de examen integrador;
- (iii) mediante examen final.
- **Regular:** aprobó la cursada pero no la materia, con una nota menor a 7 y mayor e igual a 4, ARTÍCULO 21.- La UC será regularizada cuando el/la estudiante haya cumplido con un mínimo del 75% (setenta y cinco por ciento) de la asistencia y haya obtenido en las instancias evaluatorias parciales (o sus recuperatorios) una calificación de 4 (cuatro) puntos o superior.
- **Desaprobada:** ARTÍCULO 22.- La UC será desaprobada cuando el/la estudiante haya cumplido con un mínimo del 75% (setenta y cinco por ciento) de la asistencia y haya obtenido en alguna de las instancias evaluatorias parciales (o sus recuperatorios) una calificación menor a 4 (cuatro) puntos.
- **Ausente** ARTÍCULO 23.- Serán considerados ausentes los/as estudiantes que no hayan



cumplido con el mínimo del 75% setenta y cinco por ciento de la asistencia o que no hubieren rendido alguno de los exámenes parciales o sus respectivos recuperatorios.

Promociona

ARTÍCULO 35.- Estarán aprobados mediante promoción directa, aquellos/as estudiantes que:

- (i) hayan mantenido su condición de regularidad al final del curso conforme lo previsto en el artículo 21 y,
- (ii) hayan obtenido una calificación de 7 (siete) o más puntos como promedio de todas las instancias evaluativas, sean éstas parciales o sus recuperatorios, debiendo obtener una nota igual o mayor a 6 (seis) puntos en cada una de éstas.

Evaluación integradora

ARTÍCULO 36.- Quedarán habilitados automáticamente para rendir la evaluación integradora aquellos/as estudiantes que:

- (i) hayan mantenido su condición de regularidad al final del curso (conforme lo previsto en el artículo 21); y,
- (ii) hayan obtenido una calificación entre 4 (cuatro) y 6 (seis) puntos en promedio de las instancias parciales y como mínimo un 4 (cuatro) en cada instancia o en sus respectivos recuperatorios.

Examen final

ARTÍCULO 39.- Podrán aprobar la UC mediante examen final los/as estudiantes que: hayan mantenido su condición de regularidad al final del curso conforme lo previsto en el artículo 21; hayan obtenido una calificación entre 4 (cuatro) y 6 (seis) en los respectivos exámenes parciales y/o sus recuperatorios, pero no hubieren aprobado o asistido a la instancia del examen integrador.

ARTÍCULO 40.- Los/as estudiantes podrán inscribirse en 4 (cuatro) oportunidades para rendir el examen final de la UC que hayan regularizado, y por un período de 2 (dos) años desde que haya concluido el curso. En caso de ausencia o desaprobación en ambas instancias, el/la estudiante deberá recurrir la UC o rendirla en modalidad de examen libre.

EXÁMENES LIBRES

ARTÍCULO 43.- Los/as estudiantes podrán inscribirse para rendir una UC como libres bajo las siguientes condiciones:

- (i) tener aprobadas las correlatividades correspondientes a la UC a la que se inscriben;

(ii) no haber aprobado mediante la modalidad de evaluación libre el veinticinco por ciento (25%) o más de las UUC que integran el Plan de Estudios de la Carrera;

(iii) que no esté establecido por el Plan de Estudios de la Carrera ni en el Programa de la UC aprobado por el Consejo Departamental, la imposibilidad de rendir dicha asignatura en la condición de libre.

ARTÍCULO 44.- La modalidad del examen libre será escrita y oral, siendo la primera instancia de carácter previa y eliminatoria. Se evaluarán todos los contenidos establecidos en el programa correspondiente a la fecha del examen. La calificación mínima establecida para la aprobación de la asignatura en examen libre es de 4 (cuatro) puntos.

UNIDADES CURRICULARES CURSADAS EN EL CAMPUS VIRTUAL

Las UC cursadas a través del Campus Virtual serán regularizadas por los/as estudiantes cuando cumplan, de acuerdo al Art. 6 de la Res. C.S. 169/20, con:

- 1) **La presentación de 1 (una) actividad individual** que deberá ser identificada previamente por el docente como de presentación de carácter obligatorio. El/la docente deberá realizar una devolución sobre la actividad presentada (individual o colectivamente) con el objetivo de orientar los procesos de aprendizaje de los/as estudiantes.
- 2) **La aprobación de 1 (una) instancia evaluativa parcial** o su recuperatorio con una calificación de 4 (cuatro) puntos o superior.

De acuerdo el ARTICULO 7º Serán considerados Ausentes los/as estudiantes que no hayan presentado la actividad obligatoria o la evaluación establecidas en el artículo precedente. Los/las estudiantes que hayan obtenido una calificación menor a CUATRO (4) puntos en la instancia de evaluación, serán considerados Desaprobados.

APROBACIÓN DE UNIDADES CURRICULARES REGULARIZADAS EN EL PRIMER SEMESTRE 2020

Los/as estudiantes que mantengan la condición regular de una UC que integre la oferta académica del primer semestre podrán aprobarla únicamente mediante aprobación de examen integrador o mediante aprobación de examen final, de acuerdo al Art. 8 (Res. C.S. 169/20).

El examen integrador se desarrollará con la modalidad "a distancia", según Art. 9 (Res. C. S. 169/20). Estará a cargo del docente responsable de la UC quién podrá definir la modalidad (oral, escrita o defensa monográfica). Se evaluarán los contenidos desarrollados durante la cursada, conforme al programa. La evaluación se realizará en el mismo día y horario en que se desarrolló la cursada de la comisión, de acuerdo al Art. 37 del Régimen de Estudios (Res. C.S. 150/18).

Estarán aprobados/as mediante evaluación integradora aquellos/as estudiantes que obtengan en esa



instancia una calificación de 4 (cuatro) puntos o más, de acuerdo al Art. 38 del Régimen de Estudios (Res. C.S. 150/18).

DESARROLLO DE LOS EXAMENES INTEGRADORES EN EL CAMPUS VIRTUAL

Para conocer la modalidad de implementación de los exámenes integradores y los derechos de los estudiantes en este sentido, se recomienda consultar los artículos del 10 al 15 de la Res. C.S. 169/20.

EXÁMENES FINALES

Los exámenes finales serán presenciales, no obstante, podrán solicitar ser evaluados en esta instancia por modalidad virtual en dos situaciones descriptas y diferenciadas en el Art. 16 de la Res. 169/20.

10. Instancias de práctica (opcional)

--	--

11. Cronograma de actividades teóricas y prácticas

Semana 1	Presentar al equipo docente a cargo de la cátedra Contenidos que van a ser dictados a lo largo del cuatrimestre Modalidad de evaluación según reglamento vigente. Introducción de la primera unidad
Semana 2	Diferencia entre Técnica, Tecnología, y Ciencia. Influencia de la tecnología en la sociedad
Semana 3	Contracultura Generaciones Sociales
Semana 4	Metodología del 1er Parcial Introducción a la unidad 2: Datos, información, Conocimiento Teoría General de los Sistemas
Semana 5	Sistemas de Información - Repaso de para el 1er parcial
Semana 6	1er Parcial
Semana 7	Introducción a la Unidad 3: Software Libre Como hacer un Mapa Conceptual
Semana 8	1er Recuperatorio
Semana 9	Software libre, Código abierto, Software Privativo
Semana 10	Licencias de software. Sistemas Operativos
Semana 11	Licencias de software. Sistemas Operativos



Semana 12	Ética profesional
Semana 13	Repaso de contenidos y consultas sobre la actividad evaluativa
Semana 14	Res. C.S. 169/20, Actividad Evaluativa / Régimen de estudios 150/18 – 2do Parcial
Semana 15	Res. C.S. 169/20, Entrega de correcciones de la Actividad/ Régimen de estudios 150/18 – 2do Recuperatorio
Semana 16	Consultas sobre cierre de cursada - y Metodología del Examen integrador
<i>A partir de aquí a completar únicamente para unidades curriculares con régimen anual</i>	
Semana 17	
Semana 18	
Semana 19	
Semana 20	
Semana 21	
Semana 22	
Semana 23	
Semana 24	
Semana 25	
Semana 26	
Semana 27	
Semana 28	
Semana 29	
Semana 30	
Semana 31	
Semana 32	



Universidad Nacional de José Clemente Paz
 Secretaría Académica
 Dirección General de Desarrollo Curricular
 Departamento de Gestión Académica

PROGRAMA UNIDAD CURRICULAR			
Departamento	ECONOMÍA, PRODUCCIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA		
Carrera	(60) - LICENCIATURA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
Nombre de la unidad curricular	ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS II	Código	6009
Docente/s responsable/s	LIC. WALTER SALGUERO - LIC. FABIAN PALACIOS		
Fecha de presentación del programa: Día/Mes/Año	18/09/2020		
N° de Resolución (Rectoral o de Consejo Superior) del Plan de Estudios de la carrera	787/2020		
1. Carga horaria			
Horas de clase semanales	4		
Horas de clase totales	64	Horas totales clases teóricas	32
		Horas totales clases prácticas	32
		Otras horas totales (laboratorio, trabajo de campo, etc.)	
2. Unidades correlativas precedentes en el Plan de Estudios			
Denominación			Código
ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS I			
CIENCIA, TECNOLOGIA, Y SOCIEDAD			
3. Contenidos mínimos según Plan de Estudios			
<ul style="list-style-type: none"> • Memoria • Segmentación del Cauce • Computadoras paralelas • Análisis de arquitecturas de computadoras 			



4. Fundamentación

El presente espacio curricular está ubicado en el segundo cuatrimestre del primer año de la carrera de grado Licenciatura en Gestión de Tecnologías de la Información

El avance de las arquitecturas de computadoras ha permitido crear dispositivos digitales de cómputo con arquitecturas que se alejan bastante de la clásica arquitectura Von Neumann. Si bien las arquitecturas de potencia se están transformando en herramientas de gran importancia y amplio espectro de uso en el ámbito de la producción, esto requiere que los informáticos conozcan sus principales características y puedan analizar tanto las virtudes como defectos de cada una.

Ocupan ya un espacio propio dentro de las tecnologías industriales los procesadores vectoriales, los multiprocesadores, los sistemas distribuidos, las arquitecturas cliente servidor; donde estas tecnologías han producido necesidades sobre el paralelismo, la sincronización, y la seguridad.

En este contexto de informatización se ha incrementado la necesidad de contar con profesionales fuertemente capacitados en arquitectura de computadoras.

5. Objetivos

Que el/la estudiante logre adquirir:

- Conocimiento de las tecnologías de computadoras implementadas en los equipos que se encuentran a nivel PC, como Servidor, en las empresas. Su arquitectura, pero también su organización. Los principales componentes internos, sus funciones y la forma en que se integran.
- Dominio del lenguaje propio de las infraestructuras tecnológicas de computadoras, de manera de poder integrar nuevos conocimientos relativos a los mismos en un futuro, cuando evolucionen. De igual forma reconocer y reforzar los mismos desde el punto de vista de la UUC que continúan en su plan de estudio.
- Claridad de los conceptos que definen las arquitecturas paralelas; las memorias y sus características, los discos y sus especificaciones, la implementación de pipeline en la ejecución de procesos, y la implementación paralela del Software y del Hardware, tanto como ventajas y desventajas.
- Curiosidad por descubrir que hay más allá, cómo se están contratando equipos como servicios en la nube, y quiera ver cómo sus características evolucionan.



6. **Contenidos (organizados por unidades)**

Unidad 1 - MEMORIA

- Jerarquía de Memoria
- Memoria Caché
- Política de ubicación
- Correspondencia directa
- Correspondencia asociativa
- Correspondencia asociativa de conjuntos
- Política De Sustitución
- Política De Actualización
- Tamaño de la caché
- Cachés compartidas o separadas
- Memoria Principal

Unidad 2 – Segmentación del Cauce (Pipeline)

- Conceptos Básicos
- Etapas del MIPS64
- Riesgos (Ralentización del Cauce)

Unidad 3: Arquitecturas De Computadoras Paralelas

- Aspectos Del Diseño De Computadoras Paralelas
- Modelos de comunicación
- Redes de interconexión
- Desempeño
- Software
- Taxonomía de computadoras paralelas

UNIDAD 1

- Francisco Aylagas Romero, Elvira Martínez de Icaya Gómez, (Arquitectura de Computadores - Ingeniería de Computadores) Universidad Politécnica de Madrid (UPM) y Escuela Universitaria de Informática (EUI)

http://www.dia.eui.upm.es/cgi-bin/asigfram.pl?cual=ICarq_com&nombre=Arquitectura-de-Computadores-2013-2014.

- Salguero, Walter, Apuntes de clases de AC2, UNPAZ

UNIDAD 2

- Francisco Aylagas Romero, Elvira Martínez de Icaya Gómez, (Arquitectura de Computadores - Ingeniería de Computadores) Universidad Politécnica de Madrid (UPM) y Escuela Universitaria de Informática (EUI)

http://www.dia.eui.upm.es/cgi-bin/asigfram.pl?cual=ICarq_com&nombre=Arquitectura-de-Computadores-2013-2014.

- Salguero, Walter, Apuntes de clases de AC2, UNPAZ

UNIDAD 3

- Andrew Tanenbaum- *Organizaciones de Computadora* -Cap 8; "Arquitecturas De Computadoras Paralelas" Pag. 523 a 612

- Salguero, Walter, Apuntes de clases de AC2, UNPAZ

8. Metodología de trabajo

UNIDADES CURRICULARES CURSADAS EN LA PRESENCIALIDAD

Las clases teóricas desarrollaran los contenidos de cada unidad con ejemplos diversos de aplicación en la vida cotidiana. Luego de cada tema teórico los alumnos resolverán: Guías de preguntas, y tareas conteniendo problemas con todas las variantes posibles de los temas tratados. La cantidad de problemas a resolver y la variedad de los mismos será suficiente para considerar un adecuado aprendizaje significativo.

Se fomentará el trabajo en grupo en la presencialidad para resolver los problemas prácticos, discutiendo estrategias, formulando conjeturas, reflexionando sobre procedimientos y resultados.

Los recursos metodológicos que se utilizarán en cada Unidad Didáctica son los siguientes:

- Planteamiento de la necesidad del estudio del tema a partir de problemas basados en situaciones reales.
- Explicación del tema por parte del profesor/a con la intervención y participación de los alumnos/as y la realización de algunas actividades que sirvan para desarrollar

determinados aspectos del tema.

- Realización de actividades de consolidación del tema.
- Resolución de problemas y actividades de refuerzo o ampliación según sea el caso.

UNIDADES CURRICULARES CURSADAS EN EL CAMPUS VIRTUAL

Las clases teóricas /prácticas se desarrollarán en su totalidad a distancia por intermedio de la plataforma educativa Moodle brindada por la UNPAZ, además de reuniones virtuales por videoconferencia con aplicaciones que podrán ser Zoom o como Google Meet.

El aula virtual incorporará:

- i. Una guía de trabajo para los/as estudiantes ("Hoja de ruta") que indicará el contenido a abordar, las actividades a desarrollar y la indicación de bibliografía y/o recursos a consultar, durante cada una de las semanas en las que el curso se ofrezca en la modalidad a distancia.
- ii. Las consignas de el/los trabajos a realizar por parte de los/as estudiantes y las instancias evaluativas.
- iii. La devolución individual o colectiva del trabajo obligatorio solicitado y la calificación de la instancia de evaluación.

Dichas clases teóricas desarrollarán los contenidos de cada unidad con ejemplos diversos de aplicación en la vida cotidiana. Luego del dictado de clase dependiendo el tema teórico los/las estudiantes resolverán actividades como; Multiple choice, foros, tareas, guía de preguntas, o trabajo práctico, conteniendo problemas con todas las variantes posibles de los temas tratados. La cantidad de problemas a resolver y la variedad de los mismos, será suficiente para considerar un adecuado aprendizaje significativo.

Se fomentará la comprensión de texto para logren resolver los problemas prácticos, discutir estrategias con fundamentos, formulando conjeturas, reflexionando sobre procedimientos y resultados.

Los recursos metodológicos que se utilizarán en cada Unidad Didáctica son los siguientes:

- Planteamiento de la necesidad del estudio del tema a partir de problemas basados en situaciones reales.
- Explicación del tema por parte del profesor/a con la intervención y participación de los alumnos/as y la realización de algunas actividades que sirvan para desarrollar determinados aspectos del tema.
- Realización de actividades de consolidación del tema.
- Resolución de problemas y actividades de refuerzo o ampliación según sea el caso.

9. Evaluación (Requisitos de aprobación y criterios de evaluación)

UNIDADES CURRICULARES CURSADAS EN LA PRESENCIALIDAD

El régimen de aprobación de la UUC, podrá ser por:

ARTÍCULO 31.

- (i) mediante promoción directa;
 - (ii) mediante aprobación de examen integrador;
 - (iii) mediante examen final.

 - **Regular:** aprobó la cursada pero no la materia, con una nota menor a 7 y mayor e igual a 4,
- ARTÍCULO 21.-** La UC será regularizada cuando el/la estudiante haya cumplido con un mínimo del 75% (setenta y cinco por ciento) de la asistencia y haya obtenido en las instancias evaluatorias parciales (o sus recuperatorios) una calificación de 4 (cuatro) puntos o superior.
- **Desaprobada:** ARTÍCULO 22.- La UC será desaprobada cuando el/la estudiante haya cumplido con un mínimo del 75% (setenta y cinco por ciento) de la asistencia y haya obtenido en alguna de las instancias evaluatorias parciales (o sus recuperatorios) una calificación menor a 4 (cuatro) puntos.
 - **Ausente** ARTÍCULO 23.- Serán considerados ausentes los/as estudiantes que no hayan cumplido con el mínimo del 75% setenta y cinco por ciento de la asistencia o que no hubieren rendido alguno de los exámenes parciales o sus respectivos recuperatorios.

Promociona

ARTÍCULO 35.- Estarán aprobados mediante promoción directa, aquellos/as estudiantes que:

- (i) hayan mantenido su condición de regularidad al final del curso conforme lo previsto en el artículo 21 y,
- (ii) hayan obtenido una calificación de 7 (siete) o más puntos como promedio de todas las instancias evaluativas, sean éstas parciales o sus recuperatorios, debiendo obtener una nota igual o mayor a 6 (seis) puntos en cada una de éstas.

Evaluación integradora

ARTÍCULO 36.- Quedarán habilitados automáticamente para rendir la evaluación integradora aquellos/as estudiantes que:

- (i) hayan mantenido su condición de regularidad al final del curso (conforme lo previsto en el

artículo 21); y,

- (ii) hayan obtenido una calificación entre 4 (cuatro) y 6 (seis) puntos en promedio de las instancias parciales y como mínimo un 4 (cuatro) en cada instancia o en sus respectivos recuperatorios.

Examen final

ARTÍCULO 39.- Podrán aprobar la UC mediante examen final los/as estudiantes que: hayan mantenido su condición de regularidad al final del curso conforme lo previsto en el artículo 21; hayan obtenido una calificación entre 4 (cuatro) y 6 (seis) en los respectivos exámenes parciales y/o sus recuperatorios, pero no hubieren aprobado o asistido a la instancia del examen integrador.

ARTÍCULO 40.- Los/as estudiantes podrán inscribirse en 4 (cuatro) oportunidades para rendir el examen final de la UC que hayan regularizado, y por un período de 2 (dos) años desde que haya concluido el curso. En caso de ausencia o desaprobación en ambas instancias, el/la estudiante deberá recurrir a la UC o rendirla en modalidad de examen libre.

Exámenes Libres

ARTÍCULO 43.- Los/as estudiantes podrán inscribirse para rendir una UC como libres bajo las siguientes condiciones:

- (i) tener aprobadas las correlatividades correspondientes a la UC a la que se inscriben;
- (ii) no haber aprobado mediante la modalidad de evaluación libre el veinticinco por ciento (25%) o más de las UUC que integran el Plan de Estudios de la Carrera;
- (iii) que no esté establecido por el Plan de Estudios de la Carrera ni en el Programa de la UC aprobado por el Consejo Departamental, la imposibilidad de rendir dicha asignatura en la condición de libre.

ARTÍCULO 44.- La modalidad del examen libre será escrita y oral, siendo la primera instancia de carácter previa y eliminatoria. Se evaluarán todos los contenidos establecidos en el programa correspondiente a la fecha del examen. La calificación mínima establecida para la aprobación de la asignatura en examen libre es de 4 (cuatro) puntos.

UNIDADES CURRICULARES CURSADAS EN EL CAMPUS VIRTUAL

Las UC cursadas a través del Campus Virtual serán regularizadas por los/as estudiantes cuando cumplan, de acuerdo al Art. 6 de la Res. C.S. 169/20, con:

- 1) La presentación de 1 (una) actividad individual que deberá ser identificada previamente por el docente como de presentación de carácter obligatorio. El/la docente deberá realizar una devolución sobre la actividad presentada (individual o colectivamente) con el objetivo de orientar los procesos de aprendizaje de los/as estudiantes.
- 2) La aprobación de 1 (una) instancia evaluativa parcial o su recuperatorio con una calificación

de 4 (cuatro) puntos o superior.

De acuerdo el ARTICULO 7º Serán considerados Ausentes los/as estudiantes que no hayan presentado la actividad obligatoria o la evaluación establecidas en el artículo precedente. Los/las estudiantes que hayan obtenido una calificación menor a CUATRO (4) puntos en la instancia de evaluación, serán considerados Desaprobados.

APROBACIÓN DE UNIDADES CURRICULARES REGULARIZADAS EN EL PRIMER SEMESTRE 2020

Los/as estudiantes que mantengan la condición regular de una UC que integre la oferta académica del primer semestre podrán aprobarla únicamente mediante aprobación de examen integrador o mediante aprobación de examen final, de acuerdo al Art. 8 (Res. C.S. 169/20).

El examen integrador se desarrollará con la modalidad "a distancia", según Art. 9 (Res. C. S. 169/20). Estará a cargo del docente responsable de la UC quién podrá definir la modalidad (oral, escrita o defensa monográfica). Se evaluarán los contenidos desarrollados durante la cursada, conforme al programa. La evaluación se realizará en el mismo día y horario en que se desarrolló la cursada de la comisión, de acuerdo al Art. 37 del Régimen de Estudios (Res. C.S. 150/18).

Estarán aprobados/as mediante evaluación integradora aquellos/as estudiantes que obtengan en esa instancia una calificación de 4 (cuatro) puntos o más, de acuerdo al Art. 38 del Régimen de Estudios (Res. C.S. 150/18).

DESARROLLO DE LOS EXAMENES INTEGRADORES EN EL CAMPUS VIRTUAL

Para conocer la modalidad de implementación de los exámenes integradores y los derechos de los estudiantes en este sentido, se recomienda consultar los artículos del 10 al 15 de la Res. C.S. 169/20.

EXÁMENES FINALES

Los exámenes finales serán presenciales, no obstante, podrán solicitar ser evaluados en esta instancia por modalidad virtual en dos situaciones descriptas y diferenciadas en el Art. 16 de la Res. 169/20.

10. Instancias de práctica (opcional)

11. Cronograma de actividades teóricas y prácticas

Semana 1

Presentar al equipo docente a cargo de la cátedra

Contenidos que van a ser dictados a lo largo del cuatrimestre

	Modalidad de evaluación según reglamento vigente. Introducción a Memoria
Semana 2	Memoria Cache - Referencia - Políticas
Semana 3	Memoria Cache- Mejoras - Memoria Secundaria
Semana 4	Pipeline - introducción del tema
Semana 5	Pipeline - eficacia - Rendimiento
Semana 6	Pipeline - Etapas Mips 64- Ralentización
Semana 7	Repaso - Introducción a arquitecturas paralelas
Semana 8	1er Parcial
Semana 9	Paralelismo - Aplicaciones y características Multiprocesador - Multicomputadora
Semana 10	Paralelismo - Taxonomía de Flynn
Semana 11	1er Recuperatorio
Semana 12	Paralelismo - Taxonomía de Flynn
Semana 13	Paralelismo - Taxonomía de Flynn
Semana 14	Res. C.S. 169/20, Actividad Evaluativa / Régimen de estudios 150/18 – 2do Parcial
Semana 15	Res. C.S. 169/20, Entrega de correcciones de la Actividad/ Régimen de estudios 150/18 – 2do Recuperatorio
Semana 16	Consultas sobre cierre de cursada - y Metodología del Examen integrador
<i>A partir de aquí a completar únicamente para unidades curriculares con régimen anual</i>	
Semana 17	
Semana 18	
Semana 19	
Semana 20	
Semana 21	
Semana 22	
Semana 23	
Semana 24	
Semana 25	
Semana 26	
Semana 27	
Semana 28	
Semana 29	
Semana 30	

Semana 31	
Semana 32	



Universidad Nacional de José Clemente Paz
 Secretaría Académica
 Dirección General de Desarrollo Curricular
 Departamento de Gestión Académica

PROGRAMA UNIDAD CURRICULAR			
Departamento	ECONOMÍA, PRODUCCIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA		
Carrera	(60) - LICENCIATURA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
Nombre de la unidad curricular	SISTEMAS OPERATIVOS I	Código	6011
Docente/s responsable/s	LIC. WALTER SALGUERO		
Fecha de presentación del programa: Día/Mes/Año	18/09/2020		
N° de Resolución (Rectoral o de Consejo Superior) del Plan de Estudios de la carrera	787/2020		
1. Carga horaria			
Horas de clase semanales	4		
Horas de clase totales	64	Horas totales clases teóricas	32
		Horas totales clases prácticas	32
		Otras horas totales (laboratorio, trabajo de campo, etc.)	
2. Unidades correlativas precedentes en el Plan de Estudios			
Denominación			Código
ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS I			
INGLES			
3. Contenidos mínimos según Plan de Estudios			
<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas Operativos, concepto, evolución, estructura y servicios que brindan. • Inicialización y configuración de un Sistema Operativos. • Gestión de Procesos e Hilos. • Gestión de Memoria. Gestión de Archivos. • Gestión de Entrada/Salida. 			
4. Fundamentación			



El presente espacio curricular está ubicado en el primer cuatrimestre del segundo año de la carrera de grado Licenciatura en Gestión de Tecnologías de la Información

El estudio del diseño interno de un sistema operativo tiene importancia en esferas tan diversas como la tolerancia a fallos, algoritmos de diseño y ejecución, dispositivos modernos de desarrollo, la creación de entornos virtuales, la construcción de sistemas seguros, gestión de redes, y en muchas otras áreas.

Es por ello que conociendo cómo funciona un Sistema operativo nos sirve de sustento para lograr la competencia específica de Implementar y gestionar infraestructura a nivel de hardware, software y comunicaciones que requieran las organizaciones, garantizando la seguridad de la información para la toma de decisiones. La asignatura no se centrará en ningún Sistema Operativo o hardware en particular, por el contrario, se tratarán los conceptos fundamentales aplicables a diversos Sistemas Operativos.

Podemos definir básicamente al sistema operativo como; un programa o conjunto de programas que en un sistema informático gestiona los recursos de hardware y provee servicios a los programas de aplicación, ejecutándose en modo privilegiado respecto de los restantes, por lo tanto, el programador como creador de software, no debe ignorar su funcionamiento.

En este sentido permitirá al futuro profesional participar en el diseño, desarrollo, programación, puesta a punto, mantenimiento de softwares que están incluidos en los sistemas informáticos.

En la búsqueda de esta meta recuperaremos saberes abordados en los espacios curriculares correlativos precedentes que forman parte de la cursada de dicha carrera y que puedan aportar al logro de los propósitos planteados, como Arquitectura de las computadoras, Algoritmos de Programación, entre otros. El/la estudiante deberá poseer conocimientos del funcionamiento del hardware de sistemas informáticos, como además de lenguajes de programación para poder comprender el funcionamiento de un sistema operativo, temas que son tratados en dichas materias precedentes. Además la materia se debe dictar teniendo en cuenta la asignatura de primer cuatrimestre "Sistemas Operativos II" con el fin de evitar la repetición de contenidos, y de procurar la integración de aprendizajes.

En esta dirección, intentaremos brindar a los estudiantes las herramientas analíticas y estratégicas que permitan abordar el análisis de tales sistemas en sus diferentes niveles de concreción y en el modo en que éste se traduce y transforma en la práctica del desarrollo de software concreto.



5. Objetivos

Que el/la estudiante logre adquirir:

- Comprender la organización, la estructura y los servicios proporcionados por los sistemas operativos.
- Reconocer los mecanismos básicos de cómo se realiza la gestión y administración de memoria, procesos y archivos.
- Comprender los mecanismos que permiten la Entrada-Salida.
- Adquirir un vocabulario involucrado y los conceptos sobre Sistemas Operativos.
- Instalar Sistemas operativos, Windows y Linux

6. Contenidos (organizados por unidades)

UNIDAD 1

- ¿Qué es un Sistema Operativo?
- Partes del sistema operativo
- Hardware - Núcleo/Kernel: Núcleo de Linux vs núcleo de Windows
- Sus ventajas en Linux - Shell
- Principales funciones del sistema operativo
- Componentes de un sistema operativo
- Gestión de procesos - Gestión de la memoria principal- Gestión del almacenamiento secundario
- Sistema de entrada/salida - Sistema de archivos - Sistemas de protección - Sistema de comunicaciones
- Programas del sistema
- Gestión de recursos
- Tipos De Sistemas Operativos
- Sistemas Operativos por su Estructura
- Estructura Monolítica
- Sistema en capas
- Sistemas por módulos
- Máquina Virtual.
- Sistemas Operativos por Servicios
- Administración de usuarios
- Administración de tareas
- Administración de procesamiento
- S.O. por la Forma de Ofrecer sus Servicios/Recursos
- Centralizado:
- Distribuido:
- Sistema operativo tipos -Sistema operativo de escritorio - Sistema operativo de red
- Arquitecturas para procesar datos: x86: Arquitectura de 32 bits - x64: Arquitectura de 64 bits

UNIDAD 2

- Archivo
- Sistema de archivo
- Tipos de Formateo
- Sistemas de archivo de Windows y Linux
- Estructura y funcionamiento de un Disco rígido
- Estructura y funcionamiento de una unidad de estado sólido
- Jerarquía Árbol de Linux
- Particionamiento
- Diferencia de Firmware: UEFI/Bios
- MBR/GPT
- Virtual Box / Rufus
- Instalación de Linux
- Instalación de Windows

UNIDAD 3

- Procesos:
- Concepto de Proceso -
- Descriptor de Proceso -
- Estados y Transiciones de los Procesos
- Cambio de Proceso en Ejecución. Cambio de Contexto
- Planificación de Procesos
- Comunicación y Sincronización entre Procesos
- Condición de Carrera - Exclusión Mutua y Región Crítica - Implementación de la Exclusión Mutua - Condiciones para el Sincronismo de Procesos Cooperantes - Mecanismos -Inhibición de Interrupciones - Espera Activa. Cerrojos – Semáforos - Monitores
- Hilo de ejecución (hebra o subproceso), Estructura de los Hilos, Estados de un.Hilo, Recursos compartidos y no compartidos, PROCESOS vs HILOS.

UNIDAD 4

- Introducción y Objetivos
- Memoria Virtual - Paginación
- Estructura de la Tabla de Páginas -
- Soporte Hardware -
- Sustitución de Páginas -
- Algoritmos de Sustitución de Páginas - Primera en Entrar - Primera en Salir (FIFO) -La Menos Recientemente Utilizada (LRU) - Algoritmo de la Segunda Oportunidad (del reloj) - Cuestiones de Diseño -
- Trasiego - Tamaño de Página -
- Segmentación - Implementación - Ventajas e Inconvenientes de la Segmentación - Segmentación Paginada

- <https://www.administracionderedes.com/componentes-de-un-sistema-operativo/>
- <https://lcsistemasoperativos.wordpress.com/2015/02/01/01-conceptos-generales/>
- <https://sites.google.com/site/ytselbaso/estructura-de-sistemas-operativos>
- <https://www.tecnologias-informacion.com/distribuidas.html>
- Andrew S. Tanenbaum Sistemas operativos modernos -Pearson Educación, 2003
- Salguero Walter, Sistemas operativos1, UNPAZ

UNIDAD 2

- Andrew S. Tanenbaum Sistemas operativos modernos -Pearson Educación, 2003
- Salguero Walter, Sistemas operativos1, UNPAZ

UNIDAD 3

- Francisco Aylagas Romero, Elvira Martínez de Icaya Gómez, (Sistemas Operativos1 - Ingeniería de Computadores) Universidad Politécnica de Madrid (UPM) y Escuela Universitaria de Informática (EUI)
http://www.dia.eui.upm.es/Asignatu/Sis_op1/Paco/transpaco.htm
- Salguero Walter, Sistemas operativos1, UNPAZ

UNIDAD 4

- Francisco Aylagas Romero, Elvira Martínez de Icaya Gómez, (Sistemas Operativos1 - Ingeniería de Computadores) Universidad Politécnica de Madrid (UPM) y Escuela Universitaria de Informática (EUI)
http://www.dia.eui.upm.es/Asignatu/Sis_op1/Paco/transpaco.htm
- Salguero Walter, Sistemas operativos1, UNPAZ

8. Metodología de trabajo

UNIDADES CURRICULARES CURSADAS EN LA PRESENCIALIDAD

Las clases teóricas desarrollaran los contenidos de cada unidad con ejemplos diversos de aplicación en la vida cotidiana. Luego de cada tema teórico los alumnos resolverán: Guías de preguntas, y tareas conteniendo problemas con todas las variantes posibles de los temas tratados. La cantidad de problemas a resolver y la variedad de los mismos será suficiente para considerar un adecuado aprendizaje significativo.

Se fomentará el trabajo en grupo en la presencialidad para resolver los problemas prácticos, discutiendo estrategias, formulando conjeturas, reflexionando sobre procedimientos y resultados.

Los recursos metodológicos que se utilizarán en cada Unidad Didáctica son los siguientes:

- Planteamiento de la necesidad del estudio del tema a partir de problemas basados en situaciones reales.
- Explicación del tema por parte del profesor/a con la intervención y participación de los alumnos/as y la realización de algunas actividades que sirvan para desarrollar determinados aspectos del tema.
- Realización de actividades de consolidación del tema.
- Resolución de problemas y actividades de refuerzo o ampliación según sea el caso.

UNIDADES CURRICULARES CURSADAS EN EL CAMPUS VIRTUAL

Las clases teóricas /prácticas se desarrollarán en su totalidad a distancia por intermedio de la plataforma educativa Moodle brindada por la UNPAZ, además de reuniones virtuales por videoconferencia con aplicaciones que podrán ser Zoom o como Google Meet.

El aula virtual incorporará:

- i. Una guía de trabajo para los/as estudiantes ("Hoja de ruta") que indicará el contenido a abordar, las actividades a desarrollar y la indicación de bibliografía y/o recursos a consultar, durante cada una de las semanas en las que el curso se ofrezca en la modalidad a distancia.
- ii. Las consignas de el/los trabajos a realizar por parte de los/as estudiantes y las instancias evaluativas.
- iii. La devolución individual o colectiva del trabajo obligatorio solicitado y la calificación de la instancia de evaluación.

Dichas clases teóricas desarrollarán los contenidos de cada unidad con ejemplos diversos de aplicación en la vida cotidiana. Luego del dictado de clase dependiendo el tema teórico los/las estudiantes resolverán actividades como; Multiple choice, foros, tareas, guía de preguntas, o trabajo práctico, conteniendo problemas con todas las variantes posibles de los temas tratados. La cantidad de problemas a resolver y la variedad de los mismos será suficiente para considerar un adecuado aprendizaje significativo.

Se fomentará la comprensión de texto para logren resolver los problemas prácticos, discutir estrategias con fundamentos, formulando conjeturas, reflexionando sobre procedimientos y resultados.

Los recursos metodológicos que se utilizarán en cada Unidad Didáctica son los siguientes:

- Planteamiento de la necesidad del estudio del tema a partir de problemas basados en situaciones reales.
- Explicación del tema por parte del profesor/a con la intervención y participación de los alumnos/as y la realización de algunas actividades que sirvan para desarrollar



determinados aspectos del tema.

- Realización de actividades de consolidación del tema.
- Resolución de problemas y actividades de refuerzo o ampliación según sea el caso.

9. Evaluación (Requisitos de aprobación y criterios de evaluación)

UNIDADES CURRICULARES CURSADAS EN LA PRESENCIALIDAD

El régimen de aprobación de la UUC, podrá ser por:

ARTÍCULO 31.-

- (i) mediante promoción directa;
- (ii) mediante aprobación de examen integrador;
- (iii) mediante examen final.

- **Regular:** aprobó la cursada pero no la materia, con una nota menor a 7 y mayor e igual a 4, ARTÍCULO 21.- La UC será regularizada cuando el/la estudiante haya cumplido con un mínimo del 75% (setenta y cinco por ciento) de la asistencia y haya obtenido en las instancias evaluatorias parciales (o sus recuperatorios) una calificación de 4 (cuatro) puntos o superior.
- **Desaprobada:** ARTÍCULO 22.- La UC será desaprobada cuando el/la estudiante haya cumplido con un mínimo del 75% (setenta y cinco por ciento) de la asistencia y haya obtenido en alguna de las instancias evaluatorias parciales (o sus recuperatorios) una calificación menor a 4 (cuatro) puntos.
- **Ausente** ARTÍCULO 23.- Serán considerados ausentes los/as estudiantes que no hayan cumplido con el mínimo del 75% setenta y cinco por ciento de la asistencia o que no hubieren rendido alguno de los exámenes parciales o sus respectivos recuperatorios.

Promociona

ARTÍCULO 35.- Estarán aprobados mediante promoción directa, aquellos/as estudiantes que:

- hayan mantenido su condición de regularidad al final del curso conforme lo previsto en el artículo 21 y,
- hayan obtenido una calificación de 7 (siete) o más puntos como promedio de todas las instancias evaluativas, sean éstas parciales o sus recuperatorios, debiendo obtener una nota igual o mayor a 6 (seis) puntos en cada una de éstas.

Evaluación integradora

ARTÍCULO 36.- Quedarán habilitados automáticamente para rendir la evaluación integradora



aquellos/as estudiantes que:

- (i) hayan mantenido su condición de regularidad al final del curso (conforme lo previsto en el artículo 21); y,
- (ii) hayan obtenido una calificación entre 4 (cuatro) y 6 (Seis) puntos en promedio de las instancias parciales y como mínimo un 4 (cuatro) en cada instancia o en sus respectivos recuperatorios.

Examen final

ARTÍCULO 39.- Podrán aprobar la UC mediante examen final los/as estudiantes que: hayan mantenido su condición de regularidad al final del curso conforme lo previsto en el artículo 21; hayan obtenido una calificación entre 4 (cuatro) y 6 (seis) en los respectivos exámenes parciales y/o sus recuperatorios, pero no hubieren aprobado o asistido a la instancia del examen integrador.

ARTÍCULO 40.- Los/as estudiantes podrán inscribirse en 4 (cuatro) oportunidades para rendir el examen final de la UC que hayan regularizado, y por un período de 2 (dos) años desde que haya concluido el curso. En caso de ausencia o desaprobación en ambas instancias, el/la estudiante deberá recurrir a la UC o rendirla en modalidad de examen libre.

EXÁMENES LIBRES

ARTÍCULO 43.- Los/as estudiantes podrán inscribirse para rendir una UC como libres bajo las siguientes condiciones:

- (i) tener aprobadas las correlatividades correspondientes a la UC a la que se inscriben;
- (ii) no haber aprobado mediante la modalidad de evaluación libre el veinticinco por ciento (25%) o más de las UCC que integran el Plan de Estudios de la Carrera;
- (iii) que no esté establecido por el Plan de Estudios de la Carrera ni en el Programa de la UC aprobado por el Consejo Departamental, la imposibilidad de rendir dicha asignatura en la condición de libre.

ARTÍCULO 44.- La modalidad del examen libre será escrita y oral, siendo la primera instancia de carácter previa y eliminatoria. Se evaluarán todos los contenidos establecidos en el programa correspondiente a la fecha del examen. La calificación mínima establecida para la aprobación de la asignatura en examen libre es de 4 (cuatro) puntos.

UNIDADES CURRICULARES CURSADAS EN EL CAMPUS VIRTUAL

Las UC cursadas a través del Campus Virtual serán regularizadas por los/as estudiantes cuando cumplan, de acuerdo al Art. 6 de la Res. C.S. 169/20, con:

- 1) La **presentación de 1 (una) actividad individual** que deberá ser identificada previamente por el docente como de presentación de carácter obligatorio. El/la docente deberá realizar una devolución sobre la actividad presentada (individual o colectivamente) con el objetivo de orientar los procesos de aprendizaje de los/as estudiantes.



- 2) La aprobación de 1 (una) instancia evaluativa parcial o su recuperatorio con una calificación de 4 (cuatro) puntos o superior.

De acuerdo el ARTICULO 7º Serán considerados Ausentes los/as estudiantes que no hayan presentado la actividad obligatoria o la evaluación establecidas en el artículo precedente. Los/las estudiantes que hayan obtenido una calificación menor a CUATRO (4) puntos en la instancia de evaluación, serán considerados Desaprobados.

APROBACIÓN DE UNIDADES CURRICULARES REGULARIZADAS EN EL PRIMER SEMESTRE 2020

Los/as estudiantes que mantengan la condición regular de una UC que integre la oferta académica del primer semestre podrán aprobarla únicamente mediante aprobación de examen integrador o mediante aprobación de examen final, de acuerdo al Art. 8 (Res. C.S. 169/20).

El examen integrador se desarrollará con la modalidad "a distancia", según Art. 9 (Res. C. S. 169/20). Estará a cargo del docente responsable de la UC quién podrá definir la modalidad (oral, escrita o defensa monográfica). Se evaluarán los contenidos desarrollados durante la cursada, conforme al programa. La evaluación se realizará en el mismo día y horario en que se desarrolló la cursada de la comisión, de acuerdo al Art. 37 del Régimen de Estudios (Res. C.S. 150/18).

Estarán aprobados/as mediante evaluación integradora aquellos/as estudiantes que obtengan en esa instancia una calificación de 4 (cuatro) puntos o más, de acuerdo al Art. 38 del Régimen de Estudios (Res. C.S. 150/18).

DESARROLLO DE LOS EXAMENES INTEGRADORES EN EL CAMPUS VIRTUAL

Para conocer la modalidad de implementación de los exámenes integradores y los derechos de los estudiantes en este sentido, se recomienda consultar los artículos del 10 al 15 de la Res. C.S. 169/20.

EXÁMENES FINALES

Los exámenes finales serán presenciales, no obstante, podrán solicitar ser evaluados en esta instancia por modalidad virtual en dos situaciones descriptas y diferenciadas en el Art. 16 de la Res. 169/20.



10. Instancias de práctica (opcional)

11. Cronograma de actividades teóricas y prácticas

Semana 1	Presentación de la cátedra Contenidos que van a ser dictados a lo largo del cuatrimestre Modalidad de evaluación según reglamento vigente. Introducción al Sistema Operativo
Semana 2	Características del Sistema Operativo
Semana 3	Tipos de sistemas operativos y Arquitectura de 32 y 64bits
Semana 4	Introducción Sistemas de Archivos - Instalación de Fedora
Semana 5	Particiones y Sistemas de Archivo Linux - Instalación de Windows 10
Semana 6	Explicación de actividad - Repaso de contenidos - Instalación de Puppy Linux
Semana 7	Gestión de procesos
Semana 8	Res. C.S. 169/20, Actividad Evaluativa / Régimen de estudios 150/18 - 2do Parcial
Semana 9	Gestión de Procesos - Políticas de planificación
Semana 10	Res. C.S. 169/20, Entrega de correcciones de la Actividad/ Régimen de estudios 150/18 - 1er Recuperatorio
Semana 11	Introducción Memoria Virtual Memoria virtual Paginada
Semana 12	Memoria Virtual Paginada
Semana 13	Memoria Virtual Segmentada
Semana 14	Repaso de temas
Semana 15	Parcial - Multiple choice (Campus) - Escrito (Presencialidad)
Semana 16	Recuperatorio - Consultas sobre cierre de cursada - y Metodología del Examen integrador
<i>A partir de aquí a completar únicamente para unidades curriculares con régimen anual</i>	
Semana 17	
Semana 18	
Semana 19	
Semana 20	
Semana 21	
Semana 22	
Semana 23	
Semana 24	
Semana 25	
Semana 26	
Semana 27	

Semana 28	
Semana 29	
Semana 30	
Semana 31	
Semana 32	



Universidad Nacional de José Clemente Paz
 Secretaría Académica
 Dirección General de Desarrollo Curricular
 Departamento de Gestión Académica

PROGRAMA UNIDAD CURRICULAR			
Departamento	ECONOMÍA, PRODUCCIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA		
Carrera	LICENCIATURA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
Nombre de la unidad curricular	INGLÉS II	Código	6013
Docente/s responsable/s	MARINA SURACE		
Fecha de presentación del programa: Día/Mes/Año	14 SEPTIEMBRE 2020		
N° de Resolución (Rectoral o de Consejo Superior) del Plan de Estudios de la carrera	787/2020		
1. Carga horaria			
Horas de clase semanales	4 HS RELOJ		
Horas de clase totales	64	Horas totales clases teóricas	16.
		Horas totales clases prácticas	48
		Otras horas totales (laboratorio, trabajo de campo, etc.)	-
2. Unidades correlativas precedentes en el Plan de Estudios			
	Denominación	Código	
	INGLÉS I	■	
		■	
3. Contenidos mínimos según Plan de Estudios			
<p>Lectura comprensiva y análisis de textos vinculados a la informática y tecnologías de la información. Análisis de estructuras gramaticales. Repaso de las clases de palabras y los tiempos verbales. Voz pasiva. Bloques nominales. Pretérito imperfecto. Condicionales.</p> <p>Determinación de la idea principal de un texto. Distinción entre la información primaria y la información secundaria. Lectura selectiva. Elaboración de resúmenes. Expresión en español de las ideas de un texto. Inferencia de información a partir del análisis de la estructura del texto. Formas de expresión utilizadas en la lengua española y la lengua inglesa. Comprensión e interpretación de información explícita. Referencia. Uso de diccionarios generales y</p>			



específicos. Vocabulario técnico. Abreviaturas comunes y abreviaturas específicas utilizadas en sistemas.

4. Fundamentación

El crecimiento y la difusión de la lengua inglesa como herramienta fundamental en el marco de las tecnologías de la información hace que el aprendizaje de este idioma sea primordial para el futuro licenciado. El mundo actual, globalizado y conectado, supone un dominio del idioma inglés con énfasis en la comprensión y la comunicación fluida. La materia se dictará poniendo un acento especial en el desarrollo de la lecto-comprensión y el vocabulario específico. Por otra parte, se atenderá a mejorar y profundizar los conocimientos de otros aspectos de la lengua, como estructuras gramaticales y vocabulario relacionado con las telecomunicaciones. Las unidades propuestas ofrecerán modelos para el enfoque hacia la lecto-comprensión, proporcionando al mismo tiempo la oportunidad de agudizar el espíritu crítico y la competencia de los alumnos en el idioma. En términos generales, se apuntará a formar un futuro graduado que sea competente, autónomo y reflexivo, capaz de aplicar estrategias adecuadas y hacer uso de los recursos disponibles en su entorno para valerse por sí mismo en la lengua extranjera.

5. Objetivos

El objetivo de esta unidad curricular es que el/la alumno/a pueda adquirir los conocimientos básicos de la lengua inglesa con el objetivo de:

- Desarrollar la habilidad de lectura comprensiva de textos pertenecientes a diversos géneros de las tecnologías para poder comprenderlos e interpretarlos.
- Ampliar la práctica de la expresión escrita y poder comunicarse a través de este medio
- Desarrollar la habilidad de comprender, negociar y construir mensajes en contextos específicos y con propósitos profesionales específicos.
- Adquirir vocabulario específico perteneciente a la carrera en curso.

6. Contenidos (organizados por unidades)

Eje de lecto-comprensión y análisis de texto: Lectura comprensiva y análisis de textos vinculados a las tecnologías de la información. Determinación de la idea principal de un texto. Expresión en español de las ideas de un texto. Inferencia de información a partir del análisis de la estructura del texto. Paratexto. Distinción entre la información primaria y la información

secundaria. Lectura selectiva. Elaboración de resúmenes a partir de la idea principal de los párrafos. Comprensión e interpretación de información explícita e implícita. Uso de diccionarios generales y glosarios específicos. Oraciones tópicos. Referencia. Marcadores discursivos.

El artículo explicativo/informativo

Definiciones

El *abstract*

El texto académico

La página web

El texto de informática

El manual de instrucciones

"pop-ups"

Eje sintáctico:

Análisis de estructuras gramaticales.

Categorías gramaticales y clases de palabras. Sistema de pronombres.

Palabras transparentes / cognados.

Tiempos verbales simples, continuos y perfectos: presente, pasado y futuro.

Verbos de modalidad

Voz pasiva

Comparativos y superlativos.

Bloques nominales.

Condicionales.

Conectores

Eje semántico:

Vocabulario técnico específico de informática.

Abreviaturas específicas utilizadas en informática.

Bloques nominales.

Sinónimos y antónimos.

Préstamos lingüísticos

7. Bibliografía obligatoria y complementaria (organizada por unidades)

Obligatoria: Guías de estudio y trabajo de la cátedra de Inglés II. Cualquier diccionario bilingüe inglés<>español. Ejemplo: Babylon: <http://espanol.babylon.com/index.html> -

Glosario de Informática Inglés<>Español de Microsoft
<http://www.microsoft.com/language/es-es/default.aspx>

De consulta: Libros de texto de inglés - Diccionarios Inglés – inglés

8. Metodología de trabajo

Las clases teórico-prácticas desarrollarán los contenidos de cada unidad con ejemplos diversos de aplicación en la vida profesional. Concluido el sustento teórico-práctico, los alumnos resolverán una guía o trabajo práctico por clase, así sea clase presencial o por plataformas Zoom/Meet. Éste consistirá en ejercitación y ejemplos con todas las variantes posibles de los temas tratados. Las actividades a resolver en clase, los trabajos prácticos, y el examen parcial darán cuenta de que el aprendizaje haya sido significativo. Se fomentará el trabajo en grupo para resolver algunas actividades y los alumnos podrán discutir estrategias, formular conjeturas, reflexionar y compartir resultados. Los recursos metodológicos que se utilizan en cada Unidad Didáctica son los siguientes:

- Planteamiento de la necesidad del estudio del tema a partir de problemas basados en situaciones reales de la vida profesional.
- Explicación del tema por parte de la profesora con la intervención y participación de los alumnos/as y la realización de algunas actividades que sirvan para desarrollar diversos aspectos de los textos.
- Realización de actividades de consolidación del tema.
 - Resolución de actividades de refuerzo o ampliación según sea el caso.

Todos/as los/las alumnos/as además contarán en el campus virtual con:

i. Una guía de trabajo para los/as estudiantes ("Hoja de ruta") que indicará el contenido a

abordar, las actividades a desarrollar y la indicación de bibliografía y/o recursos a consultar,

durante cada una de las semanas en las que el curso se ofrezca en la modalidad a distancia.

iii. La devolución individual o colectiva del trabajo obligatorio solicitado y la calificación de la

instancia de evaluación por plataformas Campus Virtual, Zoom, Meet o bien por mail.

Según Art 5 de la Res. C. S. 169/20

9. Evaluación (Requisitos de aprobación y criterios de evaluación)

Clases Presenciales:

Los estudiantes de Inglés II tendrán un Trabajo Práctico obligatorio y dos Exámenes Parciales. El segundo parcial será presencial. En todas las instancias se evaluará la lecto-comprensión en inglés a través de textos genuinos y actividades guiadas.

Acreditación del estudiante según Reglamento Académico:

El régimen de aprobación podrá ser por: promoción directa, evaluación integradora, examen final.

Promoción

El estudiante promociona si cumplió con la asistencia mínima del 75% y obtuvo una calificación de 7 (siete) o más puntos como promedio de todas las instancias de evaluación, debiendo obtener una nota igual o mayor a 6 (seis) puntos en cada parcial. Es decir que si, por ejemplo, obtuvo un 6 y un 7 podrá promocionar, pero si se obtuvo un 5 y un 8, por ejemplo, no podrá hacerlo. Todos los exámenes tienen una instancia de recuperación.

Evaluación integradora

Se trata de una instancia de evaluación previa y alternativa al examen final. Está habilitada al final de la cursada para aquellos/as estudiantes que hayan cumplido con el requisito de asistencia mínima del 75% y que hubieran obtenido una calificación entre 4 (cuatro) y 6 (seis) puntos en promedio de las instancias parciales y como mínimo un 4 (cuatro) en cada parcial o recuperatorio.

Examen final

Los estudiantes podrán inscribirse en 4(cuatro) oportunidades para rendir el examen final de la Materia que hayan regularizado, y por un período de 2 (dos) años desde que haya concluido el curso. En caso de ausencia o desaprobación en ambas instancias, el/la estudiante deberá recurrar la materia o rendirla en modalidad de examen libre.

UNIDADES CURRICULARES CURSADAS EN EL CAMPUS VIRTUAL:

Las Unidades Curriculares cursadas a través del Campus Virtual serán regularizadas por los/as estudiantes cuando cumplan, de acuerdo al Art. 6 de la Res. C.S. 169/20, con:

1) La presentación de 1 (una) actividad individual que deberá ser identificada previamente por

La docente como de presentación de carácter obligatorio. El/la docente deberá realizar una



devolución sobre la actividad presentada (individual o colectivamente) con el objetivo de orientar los procesos de aprendizaje de los/as estudiantes.

2) La aprobación de 1 (una) instancia evaluativa parcial o su recuperatorio con una calificación de 4 (cuatro) puntos o superior

APROBACIÓN DE UNIDADES CURRICULARES REGULARIZADAS EN EL PRIMER SEMESTRE 2020

Los/as estudiantes que mantengan la condición regular de una UC que integre la oferta académica del primer semestre podrán aprobarla únicamente mediante aprobación de examen integrador o mediante aprobación de examen final, de acuerdo al Art. 8 (Res. C.S. 169/20).

El examen integrador se desarrollará con la modalidad "a distancia", según Art. 9 (Res. C. S. 169/20). Estará a cargo del docente responsable de la UC quién podrá definir la modalidad (oral, escrita o defensa monográfica). Se evaluarán los contenidos desarrollados durante la cursada, conforme al programa. La evaluación se realizará en el mismo día y horario en que se desarrolló la cursada de la comisión de acuerdo al Art 37 del Regimen de estudios Res. C. S. 150/18.

10. Instancias de práctica (opcional)

11. Cronograma de actividades teóricas y prácticas

Semana 1	Clase 1: Presentación. Introducción a la materia. Revisión de contenidos y conocimientos de Inglés I. Vocabulario específico de IT.
Semana 2	Clase 2: El texto expositivo. Categorías gramaticales. Cognados y paratexto. Prestamos lingüísticos. Revisión de estrategias de lecto-comprensión. Definiciones.
Semana 3	Clase 3: Conectores. El texto instructivo. Modo imperativo. Bloques nominales.
Semana 4	Clase 4: El texto instructivo. Modo imperativo. Bloques nominales. Presentes. Voz pasiva.
Semana 5	Clase 5: El abstract. Vocabulario específico. La voz pasiva. Bloques nominales.



	Propósitos.
Semana 6 14/09/2020	Clase 6: TRABAJO PRÁCTICO OBLIGATORIO CON NOTA, ASINCRÓNICO. (1er PARCIAL)
Semana 7	Clase 7: el abstract. Verbos. Conectores.
Semana 8	Clase 8: el texto explicativo de Programación. Vocabulario específico. Tiempos continuos.
Semana 9	Clase 9: la página web. Componentes. Vocabulario específico.
Semana 10	Clase 10: las páginas web de las universidades. Vocabulario específico. Bloques. Voz pasiva. Tiempos perfectibles.
Semana 11	Clase 11: el folleto informativo. Verbos de modalidad. Condicionales.
Semana 12	Clase 12: integración con textos específicos de Programación. Simulacro de examen.
Semana 13 02/11/2020	Clase 13: 2do EXAMEN PARCIAL, SINCRÓNICO.
Semana 14	Clase 14: devolución de/sobre exámenes. Firma de libretas a los promocionados si fuese presencial. Explicación de examen integrador si fuese modo virtual.
Semana 15	Clase 15: recuperatorios
Semana 16	Clase 16: devolución de examen recuperatorio. Cierre de notas y planillas.



Universidad Nacional de José Clemente Paz
 Secretaría Académica
 Dirección General de Desarrollo Curricular
 Departamento de Gestión Académica

PROGRAMA UNIDAD CURRICULAR			
Departamento	ECONOMÍA, PRODUCCIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA		
Carrera	LICENCIATURA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
Nombre de la unidad curricular	GESTIÓN DE PROYECTOS	Código	6039
Docente/s responsable/s	JORGE INSFRAN		
Fecha de presentación del programa: Día/Mes/Año	15/09/2020		
N° de Resolución (Rectoral o de Consejo Superior) del Plan de Estudios de la carrera	787/2020		
1. Carga horaria			
Horas de clase semanales	4		
Horas de clase totales	64	Horas totales clases teóricas	44
		Horas totales clases prácticas	20
		Otras horas totales (laboratorio, trabajo de campo, etc.)	0
2. Unidades correlativas precedentes en el Plan de Estudios			
	Denominación	Código	
	ECONOMÍA GENERAL		
	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICAS		
	INGENIERÍA DE SOFTWARE II		
	INVESTIGACIÓN OPERATIVA		
3. Contenidos mínimos según Plan de Estudios			
Dirección de Proyectos. Identificación de necesidades. La Dirección de Proyectos. Gestión de requisitos. Gestión de Integración. Gestión del Alcance. Gestión de Tiempos y la gestión de Costos. Gestión de la configuración. Gestión del mantenimiento. Rentabilidad. Financiamiento. Amortización de proyectos. Proyectos de I&D			
Fundamentación			



La Gestión de Proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas con el objetivo de cumplir con las expectativas de un proyecto, logrando como beneficios incrementar la eficiencia de las personas, empresas y de los países, en un mundo de cambios acelerados.

Dentro del plan de la carrera, la materia se encuentra en el noveno y último cuatrimestre, junto con materias como Inteligencia de negocios, Dirección estratégica y el Trabajo final de grado, buscando dar un cierre a la formación integral de nuestros egresados, sumándoles a su perfil profesional los conocimientos necesarios para poder participar en proyectos de toda envergadura, con una formación sólida y capacidad de aplicar en proyectos los conocimientos adquiridos.

En el transcurso de la materia se buscará aplicar y profundizar los conocimientos adquiridos en las materias correlativas, pudiendo, por ejemplo, aplicar en la gestión de los cronogramas las técnicas de camino crítico aprendidas en Investigación operativa; utilizar en la gestión de riesgos de los proyectos los métodos y modelos practicados en Probabilidad y Estadísticas; aplicar en la gestión de presupuestos y costos los conocimientos de costos, beneficios y mercado adquiridos en Economía General; aplicar en la gestión del alcance de los proyectos, gestión de configuración de los proyectos los conocimientos de modelado, gestión y ciclos de vida de los desarrollos de software obtenidos en Ingeniería de Software II. De esta manera, podrán aplicar y sintetizar los conocimientos adquiridos en las áreas de conocimiento de la gestión de proyectos, y en procesos concretos de las mismas.

5. Objetivos

Comprender los conceptos y prácticas propuestos por el Project Management Institute (PMI) para la Gestión de Proyectos.

Introducir a los alumnos en la metodología de administración de proyectos, comprendiendo los distintos procesos que lo configuran.

Conocer para su desarrollo, las habilidades necesarias para una óptima dirección de proyectos.

Facilitar la interacción del participante con el uso de las herramientas técnicas requeridas para la Gestión de Proyectos.

6. Contenidos (organizados por unidades)

UNIDAD 1 Proyectos. Dirección de Proyectos

- Definición de proyecto
- Significado e importancia de la Gestión de Proyectos
- Ciclo de Vida. Fases de la gestión de proyectos
- Mejores Prácticas, buenas prácticas en la gestión de proyectos
- Usuarios. Patrocinador. Interesados



UNIDAD 2 Identificación de Necesidades. Gestión de Requisitos. Gestión Integración

- Procesos de la gestión del alcance.
- Gestión y técnicas para recopilar requisitos
- Concepto de entregables y Estructura de desglose de trabajo
- Restricciones y supuestos

UNIDAD 3 Gestión de Tiempos y Gestión de Costos

- Definición de Actividades
- Secuencia de Actividades
- Estimación de las duraciones de las actividades
- Desarrollo del cronograma. Técnicas de programación
- Conceptos financieros básicos
- Estimación de costos
- Presupuestación
- Seguimiento y control de costos
- Administración de costos y desvíos
- Gestión del Valor Ganado

UNIDAD 4 Gestión de la configuración. Gestión del mantenimiento. Comunicaciones

- Requisitos de Gestión de Configuración
- Especificación del Entorno Tecnológico para la Gestión de la Configuración
- Plan de Gestión de la configuración
- Modelos de procesos de mantenimiento
- Actividades de mantenimiento
- Técnicas para el mantenimiento
- Gestión de las Comunicaciones

UNIDAD 5 Rentabilidad. Financiamiento. Riesgos

- Análisis costo-beneficio
 - Valoración de ingresos y costos
 - Cálculo de rentabilidad
 - Requisitos de Financiamiento
 - Fuentes de financiamiento
- 

- Gestión de Riesgos. Análisis. Respuesta a los Riesgos

UNIDAD 6 Proyectos de I&D

- Evaluación de proyectos de I&D
- Financiamiento de proyectos de I&D

7. Bibliografía obligatoria y complementaria (organizada por unidades)**Unidad 1****Obligatoria:**

PMBOK® Guide – Sixth Edition (2017). Project Management Institute; www.pmi.org

Agile Practice Guide (2017). Project Management Institute; www.pmi.org

P. Bourque and R.E. Fairley, eds., Guide to the Software Engineering Body of Knowledge, Version 3.0,

IEEE Computer Society, 2014; www.swebok.org

Apuntes de la Materia.

Complementaria:

The PM² Project Management Methodology Guide 3.0, European Commission, DIGIT

Centre of Excellence in Project Management (CoEPM²); https://ec.europa.eu/isa2/solutions/open-pm2_en

Brooks, Frederick P., "No Silver Bullet: Essence and Accidents of Software Engineering," Computer, Vol. 20, No. 4 (April 1987) pp. 10-19.

Stakeholder analysis: a pivotal practice of successful projects (2000). Smith, L. W. Paper presented at Project Management Institute Annual Seminars & Symposium, Houston, TX. Newtown Square

Ingeniería de Software. Un enfoque práctico. Séptima edición (2010). Pressman, Roger S – Mc Graw Hill

Sistemas de información gerencial. Decimocuarta edición (2016). Laudon, Kenneth C y Laudon, Jane P. – Pearson Educación

Unidad 2**Obligatoria:**

PMBOK® Guide – Sixth Edition (2017). Project Management Institute; www.pmi.org

Agile Practice Guide (2017). Project Management Institute; www.pmi.org

P. Bourque and R.E. Fairley, eds., Guide to the Software Engineering Body of Knowledge, Version 3.0,

IEEE Computer Society, 2014; www.swebok.org

Apuntes de la Materia.

Complementaria:

The PM² Project Management Methodology Guide 3.0, European Commission, DIGIT

Centre of Excellence in Project Management (CoEPM²); https://ec.europa.eu/isa2/solutions/open-pm2_en

Brooks, Frederick P., "No Silver Bullet: Essence and Accidents of Software Engineering," Computer, Vol. 20, No. 4 (April 1987) pp. 10-19.

Ingeniería de Software. Un enfoque práctico. Séptima edición (2010). Pressman, Roger S – Mc Graw Hill

Sistemas de información gerencial. Decimocuarta edición (2016). Laudon, Kenneth C y Laudon, Jane P. – Pearson Educación



Unidad 3

Obligatoria:

PMBOK® Guide – Sixth Edition (2017). Project Management Institute; www.pmi.org

Agile Practice Guide (2017). Project Management Institute; www.pmi.org

Apuntes de la Materia.

Complementaria:

The PM² Project Management Methodology Guide 3.0, European Commission, DIGIT Centre of Excellence in Project Management (CoEPM²); https://ec.europa.eu/isa2/solutions/open-pm2_en

Practice Standard for Scheduling (2007). Project Management Institute; www.pmi.org

Practice Standard for Earned Value Management (2005). Project Management Institute; www.pmi.org

Ingeniería de Software. Un enfoque práctico. Séptima edición (2010). Pressman, Roger S – Mc Graw Hill

Sistemas de información gerencial. Decimocuarta edición (2016). Laudon, Kenneth C y Laudon, Jane P. – Pearson Educación

Unidad 4

Obligatoria:

PMBOK® Guide – Sixth Edition (2017). Project Management Institute; www.pmi.org

Agile Practice Guide (2017). Project Management Institute; www.pmi.org

P. Bourque and R.E. Fairley, eds., Guide to the Software Engineering Body of Knowledge, Version 3.0, IEEE Computer Society, 2014; www.swebok.org

Apuntes de la Materia.

Complementaria:

The PM² Project Management Methodology Guide 3.0, European Commission, DIGIT Centre of Excellence in Project Management (CoEPM²); https://ec.europa.eu/isa2/solutions/open-pm2_en

Ingeniería de Software. Un enfoque práctico. Séptima edición (2010). Pressman, Roger S – Mc Graw Hill

Sistemas de información gerencial. Decimocuarta edición (2016). Laudon, Kenneth C y Laudon, Jane P. – Pearson Educación

Unidad 5

Obligatoria:

PMBOK® Guide – Sixth Edition (2017). Project Management Institute; www.pmi.org

Agile Practice Guide (2017). Project Management Institute; www.pmi.org

Apuntes de la Materia.

Complementaria:

The PM² Project Management Methodology Guide 3.0, European Commission, DIGIT Centre of Excellence in Project Management (CoEPM²); https://ec.europa.eu/isa2/solutions/open-pm2_en

Ingeniería de Software. Un enfoque práctico. Séptima edición (2010). Pressman, Roger S – Mc Graw Hill

Sistemas de información gerencial. Decimocuarta edición (2016). Laudon, Kenneth C y Laudon, Jane P. – Pearson Educación

Unidad 6



Obligatoria:

Apuntes de la Materia.

Complementaria:

Project Management In Research And Development (2014), Jerzy Kisielnicki, Foundations of Management, Vol. 6, No. 3

8. Metodología de trabajo

Las clases teóricas desarrollaran los contenidos de cada unidad con ejemplos diversos de aplicación en la vida cotidiana. Concluidos el sustento teórico los alumnos resolverán un trabajo práctico, conteniendo problemas que ayuden a fijar conceptos anterior mente vistos. La cantidad de problemas a resolver y la variedad de estos será suficiente para considerar un adecuado aprendizaje significativo. Se hará uso del aula virtual como soporte, tanto para materiales didácticos, como para la realización de actividades y trabajos.

Se fomentará el trabajo en grupo para resolver los problemas prácticos, discutiendo estrategias, formulando conjeturas, reflexionando sobre procedimientos y resultados.

Los recursos metodológicos que se utilizan en cada Unidad Didáctica son los siguientes:

- Planteamiento de la necesidad del estudio del tema a partir de problemas basados en situaciones reales.
- Explicación del tema por parte del profesor/a con la intervención y participación de los alumnos/as y la realización de algunas actividades que sirvan para desarrollar determinados aspectos del tema.
- Realización de actividades de consolidación del tema.
- Resolución de problemas y actividades de refuerzo o ampliación según sea el caso.
- Realización de tareas de investigación en equipo. Posteriormente, los resultados de cada grupo en el trabajo de investigación serán expuestos en clase, debatidos los resultados diferentes entre los grupos, etc.

En caso de dictado a distancia, las clases teóricas se dictarán de manera sincrónica mediante las herramientas de videoconferencia disponibles (Google Meet, Zoom, etc.).

En el aula virtual se encontrará disponible una guía de trabajo para los estudiantes ("Hoja de ruta") que indicará el contenido a abordar, las actividades a desarrollar y la indicación de bibliografía y/o recursos a consultar, durante cada una de las semanas en las que el curso se ofrezca en la modalidad a distancia.

Las consignas de los trabajos a realizar por parte de los estudiantes y las instancias evaluativas.

La devolución individual o colectiva del trabajo obligatorio solicitado y la calificación de la instancia de evaluación.

Las actividades, desarrollos temáticos o intercambios, sin perjuicio del uso de otras herramientas y modalidades de intercambio que se hayan o puedan seguir utilizándose.

9. Evaluación (Requisitos de aprobación y criterios de evaluación)

Se calificará:

- Nota numérica (0 a 10) (Según lo establecido por Res. 150/18 Cap. VI art. 27)
- La nota de aprobación será de 4 (cuatro) (Según lo establecido por Res. 150/18 Cap. VI art. 27)

Los estudiantes que mantengan la condición de regulares (según lo establecido por Res. 150/18 Cap. V art 21) podrán aprobar la materia mediante:

- (i) Promoción directa;

(ii) Aprobación de examen integrador;

(iii) Examen Final

En cualquiera de los casos se requiere que el estudiante cumpla con el 75 % de asistencia.

En el caso de la promoción directa se requiere aprobar dos instancias parciales o sus respectivos recuperatorios con un promedio de 7 (siete) puntos, siendo 6 (seis) la nota mínima. (según lo establecido por Res. 150/18 Cap. VII art. 35)

Para el examen integrador se requiere aprobar dos instancias parciales o sus respectivos recuperatorios con una nota no inferior a 4 (cuatro) puntos (según lo establecido por Res. 150/18 Cap. VII art.36). Es una instancia que se desarrolla luego de finalizada la cursada, no requiere inscripción previa y es llevada adelante por el profesor de la comisión, quien indicará a cada estudiante los contenidos a evaluar y su modalidad (escrito, oral, trabajo práctico, etc.) (según lo establecido por Res. 150/18 Cap. VII art. 37). El examen integrador se aprueba con 4 (cuatro) o más puntos. (según lo establecido por Res. 150/18 Cap. VII art. 38).

Los estudiantes que no aprueben por promoción o por examen integrador tendrán la posibilidad del examen final. Para acceder a la instancia de examen final, se requiere obtener no menos de 4 (cuatro) puntos en cada instancia parcial o sus respectivos recuperatorios. Luego, realizar previamente la inscripción para rendir en las fechas estipuladas en el calendario académico. (según lo establecido por Res. 150/18 Cap. VII art. 39)

En contexto de ASPO, se aplicará la Res. 169/20.

La cursada será regularizada por los estudiantes que cumplan, de acuerdo al Art. 6 de la Res. C.S. 169/20, con:

1. La presentación de 1 (una) actividad individual que deberá ser identificada previamente por el docente como de presentación de carácter obligatorio. El/la docente deberá realizar una devolución sobre la actividad presentada (individual o colectivamente) con el objetivo de orientar los procesos de aprendizaje de los/as estudiantes.
2. La aprobación de 1 (una) instancia evaluativa parcial o su recuperatorio con una calificación de 4 (cuatro) puntos o superior.

Los estudiantes que mantengan la condición regular podrán aprobarla únicamente mediante aprobación de examen integrador o mediante aprobación de examen final, de acuerdo al Art. 8 (Res. C.S. 169/20).

El examen integrador se desarrollará con la modalidad "a distancia", según Art. 9 (Res. C. S. 169/20). Se evaluarán los contenidos desarrollados durante la cursada, conforme al programa. La evaluación se realizará en el mismo día y horario en que se desarrolló la cursada de la comisión, de acuerdo al Art. 37 del Régimen de Estudios (Res. C.S. 150/18).

Estarán aprobados/as mediante evaluación integradora aquellos estudiantes que obtengan en esa instancia una calificación de 4 (cuatro) puntos o más, de acuerdo al Art. 38 del Régimen de Estudios (Res. C.S. 150/18).

EXÁMENES FINALES

Los exámenes finales serán presenciales, no obstante, podrán solicitar ser evaluados en esta instancia por modalidad virtual en dos situaciones descriptas y diferenciadas en el Art. 16 de la Res. 169/20.

10. Instancias de práctica (opcional)



11. Cronograma de actividades teóricas y prácticas	
Semana 1	Unidad 1

Semana 2	Unidad 1
Semana 3	Unidad 2
Semana 4	Unidad 2
Semana 5	Unidad 3
Semana 6	Unidad 3
Semana 7	Examen Unidades 1 – 2 – 3
Semana 8	Unidad 4
Semana 9	Unidad 4
Semana 10	Unidad 5
Semana 11	Unidad 5
Semana 12	Unidad 6
Semana 13	Unidad 6
Semana 14	Examen Unidades 4 – 5 – 6
Semana 15	Recuperatorio Unidades 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6
Semana 16	Cierre de la materia

A partir de aquí a completar únicamente para unidades curriculares con régimen anual

Semana 17	
Semana 18	
Semana 19	
Semana 20	
Semana 21	
Semana 22	
Semana 23	
Semana 24	
Semana 25	
Semana 26	
Semana 27	
Semana 28	
Semana 29	
Semana 30	
Semana 31	
Semana 32	

En contexto de ASPO, se aplicará la Res. 169/20.



10

Se utilizará el mismo cronograma, con la siguiente salvedad, se considerará la semana 7 como posibilidad de adelantar contenidos en un examen parcial, que será considerado como complemento al Examen Parcial de la semana 14, con el objetivo de facilitar e igualar las condiciones de evaluación a las posibilidades que brinda la cursada presencial.

El examen de la semana 7 se solicitará a fines de la "presentación de una actividad individual" con una devolución del docente con el objetivo de orientar el aprendizaje. Por lo tanto, no requiere ser aprobado (no será necesario calificar numéricamente) sino ser presentado.

