



ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA  
CONSEJO DIRECTIVO CENTRAL

Montevideo,

12 SET. 2018

ACTA N° 50

RESOL. N° 5

Exp. 2018-25-4-007258

Sm

**VISTO:** La Resolución N° 1476, Acta N° 152 de fecha 12 de junio de 2018 del Consejo de Educación Técnico Profesional (CETP).

**RESULTANDO:** I) Que por el citado acto administrativo se aprobó el Plan de Estudio, Esquema Curricular y Anexo de Reglamento y Programas de las Asignaturas Ciencias Experimentales Biología e Introducción a los Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos (LAR) correspondientes al curso de Articulación Educación Media Superior que luce de fs. 37 a 49 de obrados.

II) Que asimismo el CETP eleva las actuaciones al Consejo Directivo Central a efectos de homologar el Plan de Estudio referido.

**CONSIDERANDO:** I) Que la Ley General de Educación N° 18.437 en su Art. 59 lit. D) establece que: "es cometido del Consejo Directivo Central homologar los planes de estudios aprobados por los Consejos de Educación".

II) Que la Dirección Sectorial de Planificación Educativa informa que no se encuentran elementos que contravengan la decisión tomada por el CETP, por lo que no habría impedimentos para homologar lo actuado.

III) Que la Unidad Letrada informa que desde el punto de vista jurídico no hay objeciones que formular.

IV) Que este Consejo Directivo estima pertinente homologar lo actuado por el CETP.

**ATENCIÓN:** A lo expuesto;

**EL CONSEJO DIRECTIVO CENTRAL DE LA ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA, Resuelve:**

Homologar lo actuado por Resolución N° 1476, Acta N° 152 de fecha 12 de junio de 2018 del Consejo de Educación Técnico Profesional, en relación a la aprobación del Plan de Estudio, Esquema Curricular y Anexo de Reglamento correspondientes al curso de Articulación de Educación Media Superior, que luce de fs. 37 a 49 de obrados y forma parte de la presente resolución.

Pase al Consejo de Educación Técnico Profesional a todos sus efectos.

Car. M<sup>ra</sup>. Beatriz DOS SANTOS YANIGOTCHIAN  
SECRETARIA GENERAL  
ANEP - CODICEN

Presidente  
CODICEN  
Prof. Wilson Netto Kasturet  
Presidente  
Consejo Directivo Central  
Administración Nacional de Educación Pública



Consejo de Educación  
Técnico Profesional  
Universidad del Trabajo del Uruguay



## ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA

### CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO-PROFESIONAL

EXP. 7258/17

Res. 1476/18

ACTA N° 152, de fecha 12 de junio de 2018.

VISTO: La solicitud de aprobación del Plan de Estudios, el Esquema Curricular, el Anexo Reglamentario y los Programas correspondientes a las Asignaturas Ciencias Experimentales Biología e Introducción a las LAR (Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos), elevada por el Departamento de Desarrollo y Diseño Curricular;

RESULTANDO: I) que dicho curso se orienta a los docentes de la Institución que se encuentren en los escalafones de las asignaturas de Aeronáutica que no hayan culminado la Educación Media Superior;

II) que a fs. 30 y 31, los referentes de la Mesa Permanente de la Asamblea Técnico Docente Regino MARTÍNEZ y Raúl MODENA no presentan objeciones a la solicitud;

III) que a fs. 35, el Referente del área de Aeronáutica expresa su conformidad con la propuesta;

CONSIDERANDO: que este Consejo entiende pertinente acceder a lo solicitado;

ATENTO: a lo expuesto;

EL CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO-PROFESIONAL POR UNANIMIDAD (TRES EN TRES), RESUELVE:

1) Aprobar el Plan de Estudios, el Esquema Curricular, el Anexo Reglamentario y los Programas de las asignaturas Ciencias Experimentales Biología e Introducción a las Nuevas Reglamentaciones LAR, correspondientes al curso de Articulación Educación Media Superior, que a continuación se detallan:

## ESQUEMA DE DISEÑO CURRICULAR

Identificación	Código SIPE	DESCRIPCIÓN		
Tipo de Curso	009	Articulación EMS		
Plan	2011	2011		
Orientación	--	--		
Sector	--	--		
Modalidad	Semi-presencial			
Perfil de Ingreso	Docentes de la Institución que en actividad que revistan en los escalafones de las asignaturas de aeronáutica, que no hayan culminado la EMS.			
Duración	Horas totales:	Horas semanales:	Semanas:	
	488		26	
Perfil de Egreso	Bachillerato			
	Créditos Educativos	-----		
	Título	Bachiller		
Fecha de presentación:	Exp. N° 7258/17	Res. N° 1476/18	Acta N° 152	Fecha 12/06/18

### 1) INTRODUCCIÓN

La población objetivo está constituida por docentes de la Institución que, habiendo aprobado la Enseñanza Media Básica, no han podido finalizar la Enseñanza Media Superior.

Se considera que, desde el punto de vista técnico, estas personas cuentan con el aval institucional para su desempeño docente. Los aspectos que deberán ser contemplados serán los correspondientes a los de formación general.

La Institución cuenta en su oferta educativa, con el Bachillerato Profesional, que habilita a los alumnos egresados de EMP, a completar mediante un curso de un año de duración, la Enseñanza Media Superior, habilitando la continuidad educativa en cursos terciarios.

Dichos Bachilleratos están integrados por cuatro componentes: Formación General, Profesional Científico Tecnológico, el componente de Práctica Profesional y por último el componente Descentralizado. Los últimos tres

componentes mencionados hacen referencia a la formación específica del docente (destinatario de esta propuesta).

Por lo tanto, el proyecto pensado para esta población deberá contemplar exclusivamente el primero de los componentes mencionados.

Debido a que la presente propuesta sólo pretende el tránsito por áreas de conocimientos generales, se abordarán: Análisis y Producción de Textos, Ciencias Sociales - Sociología, Ciencias Experimentales Biología (con énfasis en Salud Ocupacional) y Matemática.

## 2) PROPUESTA

Se propone a los interesados transitar una experiencia educativa de seis meses (26 semanas) de duración: En las dos primeras semanas se realizarán, dos jornadas (de ocho horas docentes cada una) en las que se desarrollará el curso de TICS (usuario de Plataforma Moodle) y 24 semanas, en la cuales se desarrollarán dos bloques: Bloque A: integrado por Ciencias Sociales – Sociología y Matemática y Bloque B: integrado por: Análisis y Producción de Textos y Ciencias Experimentales Biología (con énfasis en Salud Ocupacional).

Los cursos se desarrollarán en modalidad semi presencial, con encuentros presenciales (obligatorios) y tutoría en modalidad virtual. Cada bloque (compuesto por dos áreas de conocimiento), contará con 12 encuentros presenciales quincenales, alternados.

Cada encuentro presencial tendrá una duración de 8 horas docentes (4 horas para cada área).

## ARTICULACIÓN PARA FINALIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA MEDIA SUPERIOR PARA DOCENTES EN ACTIVIDAD DEL CETP

	ENCUENTRO PRESENCIAL (8 hs docentes)	TRABAJO VIRTUAL SEMANAL	CARGA HORARIA SEMANAL TOTAL
SEMANA 1	Introducción a las TICS (8 presenciales + 8 virtuales hs)	Actividades del curso de TICS.	8 hs del presencial + 8 hs de trabajo virtual. Total 16 hs
SEMANA 2	Introducción a las TICS (8 presenciales + 8 virtuales hs reloj)	Actividades del curso de TICS.	8 hs del presencial + 8 hs de trabajo virtual. Total 16 hs
SEMANA 3	Bloque A Ciencias Sociales –Sociología (4 presenciales + 4hs virtuales) Matemática (4 hs presenciales + 4hs virtuales) + Introducción a las nuevas Reglamentaciones LAR (Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos)	Actividades del Bloque A	8 hs del presencial + 8 hs de trabajo virtual. Total 16 hs + 1 hora del presencial + 2 hs de trabajo virtual. Total 3 hs
SEMANA 4	Bloque B Análisis y Producción de Textos (4hs presenciales + 4hs virtuales) Ciencias Experimentales - Biología (4 hs presenciales + 4hs virtuales) + Introducción a las nuevas Reglamentaciones LAR (Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos)	Actividades del Bloque B	8 hs del presencial + 8 hs de trabajo virtual. Total 16 hs + 1 hora del presencial + 2 hs de trabajo virtual. Total 3 hs
SEMANA 5	Bloque A Ciencias Sociales –Sociología (4 hs presenciales + 4hs virtuales) Matemática (4 hs presenciales + 4hs virtuales) + Introducción a las nuevas Reglamentaciones LAR (Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos)	Actividades del Bloque A	8 hs del presencial + 8 hs de trabajo virtual. Total 16 hs + 1 hora del presencial + 2 hs de trabajo virtual. Total 3 hs
SEMANA 6	Bloque B Análisis y Producción de Textos (4 hs presenciales + 4hs virtuales) Ciencias Experimentales - Biología (4 hs presenciales + 4hs virtuales)  + Introducción a las nuevas Reglamentaciones LAR (Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos)	Actividades del Bloque B	8 hs del presencial + 8 hs de trabajo virtual. Total 16 hs + 1 hora del presencial + 2 hs de trabajo virtual. Total 3 hs
SEMANA 7	Bloque A Ciencias Sociales –Sociología (4 hs presenciales + 4hs virtuales) Matemática (4 hs presenciales + 4hs virtuales) + Introducción a las nuevas Reglamentaciones LAR (Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos)	Actividades del Bloque A	8 hs del presencial + 8 hs de trabajo virtual. Total 16 hs + 1 hora del presencial + 2 hs de trabajo virtual. Total 3 hs
SEMANA 8	Bloque B Análisis y Producción de Textos (4hs presenciales + 4hs virtuales) Ciencias Experimentales - Biología (4 hs presenciales + 4hs virtuales) + Introducción a las nuevas Reglamentaciones LAR (Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos)	Actividades del Bloque B	8 hs del presencial + 8 hs de trabajo virtual. Total 16 hs + 1 hora del presencial + 2 hs de trabajo virtual. Total 3 hs
.....	.....	.....	.....



SEMANA 23	Bloque A Ciencias Sociales –Sociología (4 hs presenciales + 4hs virtuales) Matemática (4 hs presenciales + 4hs virtuales) + Introducción a las nuevas Reglamentaciones LAR (Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos)	Actividades del Bloque A	8 hs del presencial + 8 hs de trabajo virtual. Total 16 hs + 1 hora del presencial + 2 hs de trabajo virtual. Total 3 hs
SEMANA 24	Bloque B Análisis y Producción de Textos (4hs presenciales + 4hs virtuales) Ciencias Experimentales - Biología (4 hs presenciales + 4hs virtuales) + Introducción a las nuevas Reglamentaciones LAR (Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos)	Actividades del Bloque B	8 hs del presencial + 8 hs de trabajo virtual. Total 16 hs + 1 hora del presencial + 2 hs de trabajo virtual. Total 3 hs
SEMANA 25	Bloque A – Último encuentro presencial Evaluación final. + Evaluación Introducción a las nuevas Reglamentaciones LAR (Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos)	Actividades del Bloque A	8 hs del presencial + 8 hs de trabajo virtual. Total 16 hs + 1 hora del presencial + 2 hs de trabajo virtual. Total 3 hs
SEMANA 26	Bloque B - Último encuentro presencial Evaluación final. + Evaluación Introducción a las nuevas Reglamentaciones LAR (Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos)	Actividades del Bloque B	8 hs del presencial + 8 hs de trabajo virtual. Total 16 hs + 1 hora del presencial + 2 hs de trabajo virtual. Total 3 hs

En resumen, cada Bloque contará con 12 jornadas presenciales, por lo tanto cada área tendrá 12 jornadas presenciales de 4 horas docentes cada una. Con lo cual cada asignatura contará con 48 horas docentes de presencialidad y como mínimo 48 horas docentes virtuales para desarrollar el programa del curso respectivo.

### 3) PROGRAMAS

Se propone utilizar los programas ya elaborados por las Inspecciones Técnicas respectivas: para Ciencias Sociales (Sociología), el Módulo Complementario de Ciencias Sociales (Código 0587); para Análisis y Producción de Textos, el Módulo Complementario APT (Código 0219), todos presentados el 27/07/10 y aprobados por el CETP en Resolución N° 1987/10 (Acta N° 14), para Matemática, el elaborado por la Inspección para el curso de Articulación para

Egresados de los Cursos Agrarios del Plan 76 al 92 para la culminación de la EMS (Resolución N° 1586/11 (Acta N° 51) del 3 de agosto de 2011).

#### 4) EVALUACIÓN

Cada participante deberá elaborar y defender un Portfolio sobre una temática que sea significativa para su desarrollo profesional.

Este se utilizará como principal instrumento de evaluación, además de la que se realice sobre el proceso de trabajo durante el desarrollo del curso.

El Portfolio dará cuenta de conceptos y/o procedimientos, relativos a las distintas áreas de conocimiento transitadas en la propuesta educativa.

Podrán acceder a la presentación y defensa del Portfolio, quienes cumplan con los siguientes requisitos:

- a) asistencia mínima a los encuentros presenciales del 80%.
- b) participación en plataforma Moodle con intervenciones semanales en cada Foro y realización de las lecturas y actividades demandadas por los docentes.

Cada docente que integra esta propuesta educativa, será responsable en su área, de determinar la aprobación o no de la misma.

En aquellos casos, en que algún participante no apruebe una o más áreas de conocimiento, contará con, un período de 4 semanas, posterior a la defensa del trabajo, para re-elaborarlo, corrigiendo y complementando lo solicitado por él o los docentes correspondientes.

Se acreditará la Educación Media Superior a quien apruebe las cuatro áreas de conocimiento: APT, Matemática, Cs. Sociales-Sociología y Cs. Experimentales-Biología a partir de la defensa del Portfolio.



Consejo de Educación  
Técnico Profesional  
Universidad del Trabajo del Uruguay



ESQUEMA CURRICULAR ARTICULACIÓN EMS (009) PLAN 2011 ORIENTACIÓN: EMS DOCENTES EN ACTIVIDAD AEORÁUTCA (0)																		
Año	Área	Cód.	Componente	Descripción	6 meses - 26 semanas						Horas Docente							
					Horas Estudiante			Créditos Educativos			Horas Docente			Horas Docente				
					Semanas Aula (presencial)	Semanas Aula (trabajo virtual)	Semanas Integradas	Práctica Profesional	Total Semanales	Total Curso	Semanas Aula (presencial)	Semanas Aula (trabajo virtual)	Semanas Integradas	Práctica Profesional	Coordinación*	Total Semanales	Total Curso	
1	'014	'0219		Análisis y Producción de Textos	4	4	-	-	8	96	-	4	4	-	-	8	96	
	'028	'05771		Ciencias Experimentales Biología	4	4	-	-	8	96	-	4	4	-	-	8	96	
	'064	'0587		Ciencias Sociales (Sociología)	4	4	-	-	8	96	-	4	4	-	-	8	96	
	930	2186		Introducción a las TICS	8	8	-	-	16	32	-	8	8	-	-	16	32	
	802	2655		Matemática	4	4	-	-	8	96	-	4	4	-	-	8	96	
			56802		Introducción a las nuevas Reglamentaciones LAR (Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos)	1	2	-	-	3	72	-	1	2	-	-	3	72
<b>Totales</b>					25	26	-	0	-	488	0	25	-	0	-	51	488	
<b>TOTALES</b>																		488

\*se coloca en el esquema las horas totales y en el plan de estudios se estipula carga horaria de cada asignatura tiene distribuido en semanas

	PROGRAMA				
	Código en SIPE	Descripción en SIPE			
TIPO DE CURSO	009	Articulación EMS			
PLAN	2011	2011			
SECTOR DE ESTUDIO	----	----			
ORIENTACIÓN	----	----			
MODALIDAD	-----	Semi-presencial			
AÑO	2011	2011			
TRAYECTO	-----	-----			
SEMESTRE	-----	-----			
MÓDULO	-----	-----			
ÁREA DE ASIGNATURA	028	Biología			
ASIGNATURA	05771	Ciencias Experimentales Biología			
ESPACIO o COMPONENTE CURRICULAR	----				
MODALIDAD DE APROBACIÓN	----				
DURACIÓN DEL CURSO	Horas totales: 96	Horas semanales: 4	Cantidad de semanas: 26		
Fecha de Presentación:	Nº Resolución del CETP	Exp. Nº 7258/17	Res. Nº 1476/18	Acta Nº 152	Fecha 12/06/18

## INTRODUCCIÓN

La población objetivo está constituida por docentes de la Institución que, habiendo aprobado la Enseñanza Media Básica, no han podido finalizar la Enseñanza Media Superior.

Se considera que, desde el punto de vista técnico, estas personas cuentan con el aval institucional para su desempeño docente. Los aspectos que deberán ser contemplados serán los correspondientes a los de formación general.

El curso de Biología desarrollará en el alumno de Educación Media Tecnológica la capacidad de valorar la información proveniente de diferentes fuentes para formarse una opinión propia, para expresarse críticamente sobre temas actuales como unidad-diversidad biológica; ingeniería genética, factores

ambientales contaminantes, salud y calidad de vida.

Esta propuesta intenta que el alumno comprenda que el desarrollo de la Biología supone un proceso cambiante y dinámico, sin dogmas ni verdades absolutas para que posibilite una actitud flexible y abierta frente a opiniones diversas. Asimismo, busca superar el enfoque informativo, descriptivo y fragmentado (enfoque tradicional) para dar paso a un enfoque de tipo más analítico, explicativo e integrador del conocimiento del mundo científico.

En el marco de esta postura epistemológica, los alumnos percibirán a la actividad científica como una empresa vital, humana, abierta y creativa, en constante construcción y revisión, empleando modelos explicativos provisionales.

El énfasis de esta propuesta programática no estará en el exceso de información sino en el desarrollo de competencias a través de un tratamiento secuencial, integrador y explicativo de los principios fundamentales que expresan y explican la presencia del mundo vivo.

### COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Las competencias específicas de la asignatura a desarrollar son de carácter comunicacional, procedimental y societal. Las mismas se explicitan a continuación a través del logro de diferentes procedimientos cuyo aprendizaje debe facilitar el docente, constituyéndose en objetivos fundamentales de su enseñanza.

1.- Lograr en los alumnos el desarrollo de competencias comunicacional específicas de la Biología, favoreciendo procedimientos cognitivos como:

Describir coherentemente procesos y características del ambiente o de los seres vivos.

Utilizar para la expresión instrumentos diversos, como dibujos,

esquemas, gráficos, tablas, textos, etc.

Analizar críticamente la información científica y comprender sus limitaciones. Formular hipótesis o anticipaciones acerca de los fenómenos biológicos estudiados Utilizar adecuadamente datos numéricos, gráficos, tablas.

Comprender y utilizar con rigor el lenguaje biológico, atendiendo a la etimología y al contexto histórico en que surge.

Decodificar información presentada por los medios de comunicación en relación a temas biológicos con énfasis en la Salud Ocupacional.

2.- Lograr en los alumnos el desarrollo de competencias procedimentales específicas de la Biología, favoreciendo procedimientos cognitivos como:

Identificar, formular y resolver situaciones problemas.

Reconocer los niveles de abordaje (molecular, microscópico, macroscópico) de los fenómenos biológicos.

Observar, identificar, situar temporal y espacialmente, relacionar hechos, fenómenos y procesos de la Biología en un contexto objeto de estudio.

Recolectar datos, registrarlos, compararlos, haciendo una correcta interpretación de los mismos.

3.- Lograr en los alumnos el desarrollo de competencias sociales que contribuyan a su formación ciudadana:

Reconocer la evolución histórica de algunos conceptos biológicos y de sus aplicaciones, percibiendo su rol en la vida humana.

Desarrollar y demostrar las actitudes personales de cooperación, perseverancia y responsabilidad apropiadas para la resolución de problemas y el trabajo en equipo.

Identificar las relaciones entre el conocimiento científico y tecnológico,

considerando la preservación de la vida, y las condiciones de desarrollo sustentable.

Comprender las implicancias éticas, morales, políticas y filosóficas del conocimiento biológico y las responsabilidades del individuo, la sociedad, instituciones intersectoriales y la academia.

## CONTENIDOS

### Criterios de organización

La organización de los contenidos seleccionados en esta propuesta programática se basa en los siguientes criterios:

Los principios unificadores de la Biología<sup>1</sup> a los efectos de no adulterar el incuestionable valor formativo que permite su apropiación conceptual.

La contextualización y funcionalidad de los aprendizajes a los efectos de acercar la realidad académica de los participantes<sup>2</sup> (en su doble rol, es decir: estudiante y docente) a su experiencia cotidiana.

La ciencia como práctica social no ajena a otras actividades sociales<sup>3</sup> y a la vez situada y objeto de estudio interdisciplinar.

En función de los criterios antes mencionados, los contenidos del Programa se incorporan en un desarrollo que se extiende desde la diversidad biológica hasta la elaboración de un mapa de riesgos a eliminar o atenuar como forma de colaborar en la construcción de Salud Ambiental y Ocupacional para el ser humano y de su comunidad.

<sup>1</sup> Se consideran principios unificadores en esta ciencia los criterios de Unidad, Diversidad, Continuidad e Interacción sobre la base de los niveles de complejidad creciente

<sup>2</sup> El participante es un sujeto particular, que dentro del CETP cumple un doble rol: docente y alumno/a.

<sup>3</sup> “El aprendizaje de la Biología debe permitir la comprensión de la naturaleza viva y de los límites de los diferentes sistemas explicativos, la contraposición entre los mismos y asumir que la Ciencia no tiene respuesta para todo. Es necesario que los estudiantes puedan comprender que los modelos son producto de la mente humana, construcciones mentales que mantienen a los fenómenos observados como criterio de legitimación”. TRÍAS, Silvia (2002), Contenidos curriculares de la Educación Media Superior: Organización, especificación y selección. Estudio comparado en países seleccionados para las asignaturas: Matemática, Biología e Historia. Montevideo. Comisión TEMS. (pág.21).

## PROPUESTA PROGRAMÁTICA

El Bloque B incluye Ciencias Experimentales Biología (con énfasis en Salud Ocupacional) y Análisis y Producción de Textos, cada uno con una asignación de 8 horas docentes distribuidas equitativamente entre ambas modalidades (4 horas presenciales y 4 horas virtuales sobre Plataforma Moodle) organizadas con actividades teórico-prácticas diseñadas de manera integral y en atención a la diversidad disciplinar. Se trata además, de promover el desarrollo de capacidades humanas en Salud Ocupacional (no como especialista, sino como bachiller comprometido en el cuidado de sí y de sus compañeros/as y de sus alumnos/as).

Se propone, para el curso de Ciencias Experimentales-Biología, un conjunto de contenidos curriculares organizados en forma interdisciplinaria, compartiendo enfoques teóricos, metodológicos y técnicos. Tomando en cuenta que el currículo es un espacio propicio para construir un campo interdisciplinario a condición de generar:

Los argumentos epistemológicos y teóricos relacionados con los procesos conceptuales y metodológicos propios de las Ciencias Biológicas con énfasis en el modelo ecológico de salud.

Los procesos pedagógicos y psicológicos de activación de los saberes propios de la experiencia profesional en el ámbito docente y componente significativo del interjuego con los conocimientos puestos a disposición en este curso.

Los argumentos socio-culturales y científico-técnicos para la conceptualización de Salud Ocupacional. Desde el punto de vista del proceso de enseñanza y aprendizaje estas argumentaciones serán promovidas en y desde los foros, como parte de una construcción

colaborativa entre los y las participantes del curso.

Los ejes que articulan la propuesta son:

Unidad y Diversidad Biológica

Genética de las poblaciones

Modelo ecológico de Salud Ambiental, Ocupacional y Calidad de Vida.

	ENCUENTRO PRESENCIAL	TRABAJO VIRTUAL SEMANAL		CARGA
SEMANA 2 16 hs.	Introducción a las TICS (8 hs reloj)	Actividades del curso de TICS.		
	Bloque B. Ciencias Experimentales – Biología Contenidos			Indicadores de logros
	C. Conceptuales	C. Procedimentales	C. Actitudinales	
	I. Bases de Unidad y Diversidad Biológica			
SEMANA 4 8 hs	Conceptualización y ejemplificación de unidad y diversidad biológica. ¿Dónde se encuentra y cómo está organizado el material hereditario? Carioplasma. Cromosomas. Cariotipos. Cariogramas. Bases de la diploidía y haploidía. El lenguaje molecular de la vida: Los ácidos nucleicos. Los genes. Codificación de la información. El flujo de la información. Secuencias que sí codifican proteínas y que no codifican en el genoma. Bases de la variabilidad genética: reproducción sexual, mutaciones. Concepto de especie y población.			
	II. Nivel poblacional. Los genes en las poblaciones.			
SEMANA 6	Los genes en las poblaciones. Equilibrio de las frecuencias génicas en las poblaciones ideales. Factores que modifican las frecuencias poblacionales: mutación, selección natural, migraciones. Organismos idénticos: clonación natural y artificial. Perspectiva evolutiva.			

III: La genética en el siglo XXI

SEMANA 8	<p>Proyecto HUGO ADN recombinante: enzimas que cortan, enzimas que pegan. La transferencia de genes de una especie viva a otra. Vectores, plásmidos. Microorganismos, plantas y animales transgénicos. Biotecnologías: alimentos, fitofármacos, antibióticos.</p>			
----------	---	--	--	--

IV. Modelo ecológico de Salud. La biosfera como sistema.

SEMANA 10	<p>Ecosistemas. Comunidad biótica. Población. Hábitat. Relaciones tróficas. Ciclos de la materia. El ser humano en interacción con el ambiente. Desarrollo sustentable y Responsabilidad compartida. Saneamiento ambiental. Acciones individuales y colectivas como agentes de cambios en el ambiente.</p>			
-----------	--	--	--	--

V. Salud y calidad de vida

SEMANA 12	<p>Salud. El ser humano integral en su dimensión biológica, psicológica y socio- cultural. Educación para la salud. Indicadores de salud: indicadores generales y específicos. Nivel de vida-calidad de vida y estilos de vida. Acciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad y/o inclusión de la persona (rehabilitación) Salud y calidad de vida. Problemas de salud: en el ámbito ocupacional ambientales y ergonómicas; accidentes de tránsito; desórdenes alimentarios; consumo de sustancias sin indicación médica; otros a elección del estudiante). Adopción de conductas saludables. Vacunación. Carné de Salud: Adolescente; Laboral y /o de Mujer.</p>			
-----------	--	--	--	--



VI. Salud Ambiental				
SEMANA 14	Salud y Ambiente Salud y población escolar. Acciones de promoción de Salud en el medio local y regional (escuela y medio urbano y/o rural) Aportes de y al programa de identificación de fuentes contaminantes, vigilancia y evitación de accidentes en entornos diversos (aula- aula taller-laboratorios) y en las actividades de campo. Cambio Climático, variabilidad climática y salud humana.	Identificación de factores que alteran la salud en situaciones de eventos climáticos severos.		Elabora Guía de Relevamiento de condiciones medio ambientales. Identifica posibles fuentes de contaminación ambiental sobre la población objeto de estudio. Genera y socializa información a partir del trabajo interdisciplinar en salud ambiental. Elabora Materiales de Promoción de Salud en la comunidad educativa y en la microrregión donde ésta se ubica.
VII. a- Salud Ocupacional				
SEMANA 16	Determinantes sociales del proceso salud-enfermedad. Atención integral de la salud. Salud ocupacional. Interrelación salud-procesos de trabajo y formas de producción. Ergonomía: conceptos fundamentales. Factores ambientales responsables de algunas mutaciones.	Identificación		Identificación de un área problema.  Naturaleza, definición y objetivos.
VII. b -Salud Ocupacional				
SEMANA 18	Trabajo y bienestar del sujeto trabajador. Área problema y metodología de análisis de factores de riesgo bio-físico-químico y social del ambiente ocupacional y su relación con la salud. Enfoque CTS de “los nuevos modelos productivos en el Uruguay” en la promoción de Salud Ocupacional. Convenios nacionales e internacionales que protegen la integralidad de la persona (OMS OPS MSP OIT BP S MTSS PITCNT) Salud Ocupacional: estadísticas nacionales. Lectura crítica con identificación de factores de riesgo.			

VII. c -Salud Ocupacional				
SEMANA 20	Mapa de riesgo. Noxas en el mapa de riesgo. Aplicación y residuos de agroquímicos (tóxicos) Carga y fatiga laboral. Patología del trabajo que ocupa al participante en su rol (estudiante- docente) Elaboración de alternativas para el cuidado de sí y de sus pares.			
PREPARACIÓN DEL TRABAJO FINAL				
SEMANA 22	Pautas para el trabajo final como resultado de un proceso. Presentación de la propuesta. Avances.			Elabora Guía de Relevamiento de riesgos de Salud Ocupacional.
SEMANA 24	TRABAJO FINAL- AVANCES			
SEMANA 26	Bloque B - Último encuentro presencial. Evaluación final			16 hs para el Bloque APT y Biología

En resumen, cada Bloque B, Ciencias Experimentales-Biología contará con 12 jornadas presenciales, por lo tanto el área tendrá 12 jornadas presenciales de 4 horas docentes cada una. Con lo cual esta asignatura contará con 48 horas docentes presenciales y como mínimo 48 horas docentes virtuales para desarrollar el programa del curso. Cada estudiante planificará adecuadamente su tiempo de estudio y cumplimiento de las actividades solicitadas a los efectos de realizar la lectura de los materiales, formular las consultas a su docente y tutor al sólo efecto de optimizar sus resultados y calidad de los aprendizajes.

### EVALUACIÓN

Cada participante deberá elaborar y defender un Portfolio sobre una temática que sea significativa para su desarrollo profesional.

Este se utilizará como principal instrumento de evaluación, además de la que se

realice sobre el proceso de trabajo durante el desarrollo del curso.

El Portfolio dará cuenta de conceptos y/o procedimientos, relativos a las distintas áreas de conocimiento transitadas en la propuesta educativa.

Podrán acceder a la presentación y defensa del Portfolio, quienes cumplan con los siguientes requisitos:

- a) asistencia mínima a los encuentros presenciales del 80%.
- b) participación en plataforma Moodle con intervenciones semanales en cada Foro y realización de las lecturas y actividades demandadas por los docentes.

Cada docente que integra esta propuesta educativa, será responsable en su área, de determinar la aprobación o no de la misma.

En aquellos casos, en que algún participante no apruebe una o más áreas de conocimiento, contará con, un período de 4 semanas, posterior a la defensa del trabajo, para re-elaborarlo, corrigiendo y complementando lo solicitado por él o los docentes correspondientes.

Se acreditará la Educación Media Superior a quien apruebe las cuatro áreas de conocimiento: APT, Matemática, Cs. Sociales-Sociología y Cs. Experimentales-Biología a partir de la defensa del Portfolio.

### BIBLIOGRAFÍA

- ALEXANDER y otros (1992), Biología. New Jersey. Ed. Prentice Hall.
- ANZALONE (2001), Curso de Biología. Montevideo. Ed. Ciencias Biológicas.
- ASIMOV, Isaac (1993), Breve historia de la Biología. Buenos Aires. EUDEBA.
- AUDERSIRK, GERARD (s/d), Biología. Volúmenes I, II y III. Prentice Hall.
- AUDERSIRK, GERARD (s/d), Biología: La vida en la Tierra. Ed. Prentice Hall. Última Edición.
- BARDELLI, CUNIGLIO (2000), Biología, Citología y Genética. Ed. Santillana Polimodal.
- BARDELLI, CUNIGLIO y otros (2000),

Biología y ciencias de la Tierra. Ed. Santillana Polimodal. BRITISH MUSEUM (1992), Colección Ciencias de la Naturaleza. Madrid. Ed. Akal.

BROCK, T.D. (s/d), Biología de los microorganismos. New Jersey. Ed. Prentice Hall. BRUCE-ALBERTS (s/d), Biología Molecular de las células. Ed Omega.

CAMAROTTE, R.; BARATTINI, F (2000), Ciencias Biológicas. Tercer año de Ciclo Básico. Libro para el Alumno. Anep-MesyFod.

CAMPBELL, MITCHELL (s/d), Biología: conceptos y relaciones. New Jersey. Ed. Prentice Hall. CETP-UTU (2012) Guía Didáctica Programa Rumbo. Componente Ciencias Experimentales. Anep-Codicen.

CURTIS-BARNES (2000), Biología. Buenos Aires. Ed. Médica Panamericana.

DOBZHANSKY, T. (s/d), Evolución, Ed. Omega.

FRIED, Gh. (s/d), Biología. Ed. Mc Graw Hill.

KLUG, W. y CUMINGS (s/d), Conceptos de Genética, Ed. Prentice Hall.

LEWIN (s/d), Genes. Ed. Reverté.

MARIN, Mónica (2001), Organismos Genéticamente Modificados, Ed. Trilce (Fac. de Ciencias). MSP- Salud Ambiental y Ocupacional. Disponible en:

[http://www.msp.gub.uy/subcategorias\\_327\\_1.html](http://www.msp.gub.uy/subcategorias_327_1.html)

[http://www.msp.gub.uy/categoria\\_350\\_1\\_1.html](http://www.msp.gub.uy/categoria_350_1_1.html)

OMS - Observatorio Mundial de la salud. Disponible en:

<http://www.who.int/gho/es/index.html>

SOLOMON- BERG-MARTIN (1999), Biología. Ed. Mc Graw Hill. 5ª ed.

STANFIELD, W. (s/d), Genética. Ed. Mc Graw Hill.

UDELAR-Facultad de Medicina-Departamento de Salud Ocupacional.

<http://www.dso.fmed.edu.uy/>

UNESCO Condiciones de trabajo y salud docente.

[http://www.dso.fimed.edu.uy/sites/www.dso1.fimed.edu.uy/files/materiales/EstudioDocentes Unesco.pdf](http://www.dso.fimed.edu.uy/sites/www.dso1.fimed.edu.uy/files/materiales/EstudioDocentes_Unesco.pdf)

	PROGRAMA				
	Código en SIPE	Descripción en SIPE			
TIPO DE CURSO	009	Articulación EMS			
PLAN	2011	2011			
SECTOR DE ESTUDIO	---	---			
ORIENTACIÓN	----	----			
MODALIDAD	-----	Semi-presencial			
AÑO	2011	2011			
TRAYECTO	-----	-----			
SEMESTRE	-----	-----			
MÓDULO	-----	-----			
ÁREA DE ASIGNATURA					
ASIGNATURA	56802	Introducción a las nuevas Reglamentaciones LAR (Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos)			
ESPACIO o COMPONENTE CURRICULAR	----				
MODALIDAD DE APROBACIÓN	---				
DURACIÓN DEL CURSO	Horas totales: 72	Horas semanales: 3 (1 hora presencial y 2 horas virtuales)	Cantidad de semanas: 24		
Fecha de Presentación:	Nº Resolución del CETP	Exp. Nº 7258/17	Res. Nº 1476/18	Acta Nº 152	Fecha 12/06/18

## FUNDAMENTACIÓN

La globalización ha tenido un impacto directo en el vertiginoso crecimiento del transporte aéreo mundial y sobre todo en América Latina y Centro América, como consecuencia directa de esto, el impacto está acelerando el desarrollo de la industria aeronáutica Latinoamericana. De forma concomitante han surgido avances tecnológicos, utilización de nuevos materiales y técnicas de reparación y gestión que requieren una permanente actualización de los recursos humanos

asignados.

La Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), consciente de que los Estados deben aplicar uniformemente las especificaciones de las normas internacionales, adoptó en el año 2004 la Resolución A35-7 “Estrategia unificada para resolver las deficiencias relacionadas con la seguridad operacional”. Esto con el afán de que el vertiginoso crecimiento del mercado, no aumentara en igual proporción los accidentes aéreos. Mediante esta resolución, se reconoce que el establecimiento de organizaciones regionales y subregionales de vigilancia de seguridad operacional (SRVSOP) tiene un gran potencial para asistir a los Estados en el cumplimiento de sus obligaciones en virtud del Convenio de Chicago. Los estados miembros del SRVSOP, por su parte, han reconocido que no puede existir un mecanismo regional de vigilancia de la seguridad operacional sin que exista primero un conjunto armonizado de normas y procedimientos que permitan una capacitación homogénea de los recursos humanos. Los Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos (LAR), deben su origen al esfuerzo conjunto de la OACI, al Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD) y a los estados Latinoamericanos participantes del Sistema. En el mes de Julio de 2013, la Autoridad Aeronáutica Civil de nuestro país, la Dirección Nacional de Aviación e Infraestructura Aeronáutica (DINACIA) comunica a la comunidad aeronáutica que se encuentra en proceso de adopción de los LAR. A partir de Septiembre de ese año y de forma continuada, se viene concretando la incorporación progresiva de los mismos a nuestra legislación. Estas reglamentaciones luego de ser aprobadas, son publicadas en el Diario Oficial y la página web de la DINACIA.

## OBJETIVOS

El objetivo principal de esta materia es introducir y actualizar al docente - alumno en el área básica Reglamentaria vigente hoy en día en Uruguay y Latinoamérica, donde se desarrolla la actividad Aeronáutica Civil.

Para lo cual deberá:

- Conocer las diferentes regulaciones que rigen la actividad aeronáutica en nuestro territorio.
- Comprender el alcance de los Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos (LAR), aplicables al mantenimiento aeronáutico.
- Ser capaz de comprender las Responsabilidades de la totalidad del Personal involucrado en las tareas de mantenimiento aeronáutico.
- Comprender el rol que desempeñan en las nuevas regulaciones, las Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas (OMA) y su relacionamiento con los operadores y/o explotadores.

## CONTENIDOS

Adaptado del programa vigente de la asignatura 5973 “Material Aeronáutico” del curso de Ingeniero Tecnológico Aeronáutico 2 año, plan 2016.

### UNIDAD 1: Mantenimiento - LAR 43.

Contenidos:

- Generalidades (Definiciones y Aplicación).
- Responsabilidad de mantenimiento (responsabilidades, información de condiciones no aeronavegables y falsificación, reproducción o alteración de datos de mantenimiento).
- Personal de mantenimiento (Personas u organizaciones autorizadas a realizar Mantenimiento, Inspecciones en proceso y emitir Certificaciones de

conformidad de mantenimiento CCM).

- Reglas de mantenimiento (realización de mantenimiento y requisitos de registros de mantenimiento).
- Conformidad de mantenimiento (requisitos para la emisión y registro de un CCM).
- Competencias específicas: Conocer la estructura de la regulación considerada como base para el desarrollo de las distintas actividades de mantenimiento.
- Comprender las responsabilidades de la totalidad del personal involucrado en el mantenimiento.

#### UNIDAD 2: Control y Requisitos de Mantenimiento – LAR 121.

Contenidos:

- Aplicación.
- Responsabilidad de la Aeronavegabilidad.
- Programa de Mantenimiento.
- Sistema de Vigilancia Continua del programa de mantenimiento.
- Gestión de la Aeronavegabilidad continúa.
- Manual de Control de Mantenimiento (MCM).
- Sistema de registros de la aeronavegabilidad continúa de las aeronaves.
- Transferencia de registros de mantenimiento.
- Certificado de conformidad de mantenimiento (CCM).
- Informe de la condición de aeronavegabilidad.
- Requisitos de Personal.

#### UNIDAD 3: Organizaciones de Mantenimiento - LAR 145.

Contenidos:

- Generalidades (Definiciones y Aplicación).

- Certificación. Sistema de gestión de seguridad operacional (SMS).
- Reglas de operación.
- Manual de la organización de mantenimiento (MOM).
- Certificado de conformidad de mantenimiento (CCM).
- Organizaciones de mantenimiento No aprobadas (Subcontratos).
- Estructura para la elaboración de la lista de Capacidad.
- Certificado de conformidad de Modificaciones y Reparaciones mayores.

#### UNIDAD 4: Certificación de explotadores de servicios aéreos - LAR 119.

##### Contenidos:

- Requisitos para las operaciones regulares y no regulares LAR 121 y 135.
- Certificación, especificaciones relativas a las operaciones y requisitos para el personal directivo de los explotadores LAR 121 y 135.
- Certificado de explotador de servicios aéreos (AOC).

#### BIBLIOGRAFÍA

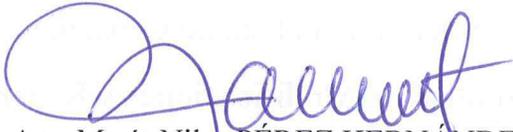
El material bibliográfico utilizado LARs, es de libre acceso y se encuentra en su totalidad

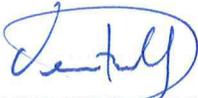
disponible en la página web: “<http://www.dinacia.gub.uy/comunidad-aeronautica/seguridad-de-vuelos-y-navegacion-aerea/normas-y-doc-aeronauticos.html>” de la Dirección Nacional de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica (DINACIA).

La bibliografía recomendada es:

- LAR 43.
- LAR 121.
- LAR 145.
- LAR 119.

2) Pase al Departamento de Administración Documental para elevar al Consejo Directivo Central a efectos de homologar lo actuado en cuanto a la aprobación del Plan de Estudios detallado en estos obrados. Cumplido, vuelva.

  
Ing. Agr. María Nilsa PÉREZ HERNÁNDEZ  
Directora General

  
Mtro. Téc. Miguel VENTURIELLO BLANCO  
Consejero

  
Mtro. Téc. Freddy AMARO BATALLA  
Consejero

  
Esc. Elena SOLSONA ARRIBILLAGA  
Secretaria General

NC/fv





Consejo de Educación  
Técnico Profesional  
Universidad del Trabajo del Uruguay

Construyendo  
futuros

140 AÑOS EDUCANDO PARA EL TRABAJO

NOTA \_\_\_\_\_

PROVIDENCIA \_\_\_\_\_

EXP. N° 7258/A

CONSEJO DE EDUCACION  
TECNICO PROFESIONAL

15 JUN 2018

DEPARTAMENTO  
ADMINISTRACION DOCUMENTAL

RECIBIDO

*Pablo CAL*  
Sector ARCHIVO  
Dpto. Administración Documental

CONSEJO DE EDUCACION TECNICO PROFESIONAL  
DPTO. ADMINISTRACION DOCUMENTAL

FECHA: 15/6/18

ELÉVESE A:

SECRETARIA DEL CONCEJO

DIVISION JURIDICA

UNIDAD DE CERTIFICACIONES MEDICAS

Y PERITAJES TECNICOS *CO. D. CEN*

DIR. DE PROGRAMA

OTROS: \_\_\_\_\_

*Mercedes Velázquez Medeiros*  
Jefe de Departamento  
Administración Documental

MEGICOO - GEMA  
ACARIELA - 332A

18 JUN 2018

Entrada  Salida

CONSEJO DIRECTIVO CENTRAL  
DEPTO. REGULACION DE TRAMITE

18 JUN 2018

*[Signature]*

Entrada  Salida