



DIRECCIÓN TÉCNICA DE GESTIÓN ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO Y DISEÑO CURRICULAR

		PROGRAMA			
		Código		Descripción	
TIPO DE CURSO		052		Bachillerato Profesional	
PLAN		2008			
ORIENTACIÓN		57B		Movilidad Eléctrica	
MODALIDAD		Presencial			
AÑO		Único		Único	
ÁREA DE ASIGNATURA		014		Análisis y Producción de Textos	
ASIGNATURA		0219		Análisis y Producción de Textos	
DURACIÓN DEL CURSO		Horas totales: 96		Horas semanales: 3	
				Cantidad de semanas: 32	
Fecha de Presentación: 11/03/2022	Nº Resolución de la DGETP	Exp. Nº	Res. Nº	Acta Nº	Fecha ____/____/____

FUNDAMENTACIÓN

En el marco del curriculum del Plan del Bachillerato Profesional- Curso Técnico de Nivel Medio- se encuentra la asignatura Análisis y Producción de Textos:

“La presencia de esta asignatura se fundamenta en la necesidad de profundizar la enseñanza de la lengua las diferentes formas de comunicación. Considerando además, que el lenguaje es fundamental para el desarrollo de los procesos cognitivos, es un instrumento en la adquisición de conocimientos que posibilita optimizar la apropiación de los mismos. Además es un complemento indispensable para la formación integral del estudiante y su relacionamiento adecuado en la sociedad”.

En el marco de la reformulación de la Educación Media Profesional, que habilita a los estudiantes tanto al ingreso a estudios terciarios como al mercado laboral, es oportuno replantearse el rol de la asignatura inserta en un curriculum complejo y en una sociedad de cambios permanentes.

Si se piensa que los alumnos se incorporan a un mundo y a un país en que "todos los recursos naturales han desaparecido de la ecuación competitiva (Japón no los tiene y es rico, Argentina los tiene y no es rico)" - Thurow, 1993 - donde el capital y las tecnologías, independientemente de su origen, se instalan en aquellas naciones en que pueden maximizar sus beneficios y si se tiene claro que esto depende pura y exclusivamente del potencial humano, la ventaja comparativa y perdurable sólo puede ser la creatividad, la capacidad, el desarrollo de las competencias fundamentales y los conocimientos específicos del capital humano.

El acceso al conocimiento y a determinadas competencias es el elemento decisivo para participar activamente de los nuevos procesos productivos.

El derecho al desarrollo está consagrado por las Naciones Unidas, y es un derecho individual y colectivo que procura la realización del ser humano y, por lo tanto, se vincula a la educación. Los jóvenes tienen derecho a desarrollarse y a participar activamente en la construcción del país y del mundo del mañana. Deben participar en los procesos de integración nacional, pero también, integrarse mundialmente.

Sánchez Iniesta (1995), considera que *“las verdaderas transformaciones comienzan en las aulas y parten de los propios docentes como generadores de experiencias y conocimientos para resolver las contradicciones que se presentan en su quehacer diario”.*

Coincidiendo con esta reflexión, es pertinente cuestionarse cuál es la teoría que sustenta las prácticas pedagógicas y el lugar que ocupan tanto el docente como el alumno, en la situación de aprendizaje.

Los estudiantes que llegan al Bachillerato creen poseer las competencias lingüísticas y comunicativas necesarias para vincularse con los demás; la experiencia docente y los distintos informes de CEPAL, indican sus falencias. Es difícil revertir esas ideas previas.

Resulta necesario que al tomar contacto con un grupo de estudiantes, el docente se plantee su praxis pedagógica, cuál es la historia previa de aprendizaje de esos alumnos. Es inevitable, por tanto, que el profesor formule su tarea como una investigación a realizar con el fin de describir, evaluar y comprender la situación en su contexto.

Si se parte de este supuesto, se adhiere a las teorías que destacan el rol activo del sujeto construyendo su aprendizaje. Corresponde al profesor estudiar los antecedentes cognoscitivos de los alumnos que constituyen marcos alternativos; ellos, se corresponden con su concepción del mundo y dependen de su situación cultural.

Este aspecto no es fácil de resolver debido a que esos conocimientos de los jóvenes están reforzados, en muchos casos, por la familia y el contexto en que vive. Son difíciles de modificar porque se corresponden con estructuras mentales con coherencia interna y tienen cierto grado de validez. Es por eso necesaria la exploración de las ideas previas, la confrontación de éstas con nuevas ideas, para llegar posteriormente a la acomodación y aplicación de las mismas.

La educación necesita conocer la cultura que trae el alumno y le compete, además, la modificación mediante una participación activa y crítica, que fomente la reelaboración personal. Para que pueda establecerse este desarrollo evolutivo, Pérez Gómez (1994) sugiere que “los adultos guíen el aprendizaje del joven, mediante la facilitación de andamiajes”. Significa esto que en ese proceso de aprendizajes, el docente comience estimulando al alumno a realizar las tareas más simples y se reserve – en un principio- las más complejas.

A medida que el estudiante va dominando sus tareas, el adulto comienza a quitar su apoyo gradualmente. *“En ese proceso de diálogo, con la ayuda y andamiaje del adulto, el educando va asumiendo progresivamente las competencias que le permiten acceder al mundo de la cultura, del pensamiento y de la ciencia”*. No existe una práctica sin una teoría que la sustente. Es por ello que, Paulo Freire (1987) invita a cuestionarse acerca de la teoría a seguir. Subraya que las transformaciones no son sólo métodos o técnicas; la cuestión es establecer una relación diferente con el conocimiento y con la sociedad. En muchas oportunidades el conocimiento es impuesto para

ser memorizado “*como un cadáver de información*” (op. cit.) y no, con una conexión viva con los alumnos.

El llamado “método dialógico” de Freire es confrontado así con el llamado método expositivo de transmisión de conocimientos; en este último se convalidan las relaciones de poder: el conocimiento es de posesión exclusiva del docente. El diálogo, en cambio, neutraliza la dominación, coloca el objeto a ser conocido entre los dos sujetos del conocimiento (docente-alumno). Aclara Freire que el diálogo no debe confundirse con un espacio libre donde se puede hacer lo que se quiera, sino que se da dentro de un tipo de programa o contexto. No niega las diferencias entre el profesor y el alumno: el primero, conoce el objeto de estudio antes que los estudiantes, ya tiene experiencia, buscará que los alumnos reconozcan entre “*leer las palabras y leer el mundo*” (Freire, op. cit).

Para ello, crea ámbitos de participación, crea terrenos lingüísticos comunes, sitúa el proceso de aprendizaje en las condiciones reales de cada grupo. Demuestra a los estudiantes que respeta su lenguaje, pero también crea espacios de reflexión acerca de la necesidad de aprender el lenguaje general y culto.

¿Por qué el énfasis en la adquisición de competencias?

Las demandas actuales de la sociedad invalidan la discusión sobre “*una formación general esencialmente academicista y desvinculada del mundo del trabajo versus una capacitación laboral propensa a caer en el mecanicismo y el adiestramiento instrumentalista*” (Daniel Filmus). Hoy, más que nunca, la adquisición de conocimientos y competencias debe estar acompañada de la educación del carácter, de la apertura cultural y del despertar de la responsabilidad social” (Tedesco).

¿Qué se entiende por competencia?

Carlos Cullen (1997) explicita: “la competencia refiere a la capacidad de respuesta personal del sujeto ante situaciones variables e imprevisibles y no al desarrollo de un repertorio de respuestas esperadas en función de que se consideran valiosas”. Debe hacerse una precisión de los términos aludidos anteriormente: capacidad, competencia.

Capacidad hace referencia a la potencialidad referida a las diferentes posibilidades que los seres humanos poseen. Competencia refiere a adquisiciones que, si bien requieren de las capacidades, éstas se potencializan con aprendizajes mediados por intervenciones docentes resultando en desempeños adecuados.

¿De qué forma se procesa una competencia?

A partir de esquemas mentales estructurados en red que movilizados permiten la incorporación de nuevos conocimientos y su integración significativa a esa red. Implica operaciones y acciones de carácter cognitivo, socio-afectivo y psicomotor que puestas en acción y asociadas a saberes teóricos y/o experiencias permiten la resolución de situaciones diversas en forma adecuada.

¿Cómo se logra movilizar esas competencias?

Empleando los conocimientos como recursos para aprender. Implica un cambio radical en la metodología de trabajo, que debe operarse primero y fundamentalmente en el docente. Si no ocurriera, si no se operara esta transformación, no se avanza. Lo revolucionario está en la metodología, no sólo en la aplicación de los contenidos.

El docente debe propiciar situaciones donde el alumno pueda desarrollar sus competencias y superar la tradicional contradicción entre teoría y práctica o entre "*saber*" y "*saber hacer*".

La calidad de competente supone el dominio de diversos contenidos por un solo alumno. Esos contenidos, tanto como las diferentes competencias, son desarrollados en las diferentes áreas y/o asignaturas. Es indispensable el trabajo de coordinación de los docentes para las diferentes propuestas, de lo contrario el alumno tendrá un resultado parcial y sentirá como algo fragmentado lo que en la realidad es una unidad.

Marco teórico de la asignatura.

¿Qué aportes se realiza desde la asignatura Análisis y Producción de Textos, en el marco teórico de Educación Media Profesional y en el desarrollo de competencias que les permita a los jóvenes iniciar el ejercicio efectivo de la ciudadanía, ingresar al mundo del trabajo y/o continuar estudios superiores?

Hablar de lengua es hablar de comunicación, de instrumento que permite explorar los ámbitos de la cultura y de herramienta que organiza el pensamiento y la actividad. En el campo de la educación formal, constituye un eje transversal puesto que las diferentes disciplinas hacen uso de ella para construir su conocimiento.

"El ser alfabeto supone un cambio en la condición humana: el pasaje de la competencia lingüística exclusiva que consiste en hablar una lengua natural primaria, a la competencia semiótica que consiste no solamente en aprender a leer y escribir esa lengua, sino en la posibilidad de ampliar el universo cognoscitivo humano en función de la interacción de dos códigos lingüísticos fundantes" (Graciela Alisedo)

Educar en el análisis de textos -tanto orales como escritos- contribuye a educar en la comprensión en general, estimulando el desarrollo de las capacidades de recibir, seleccionar y jerarquizar, y en consecuencia, interpretar la información recibida, base fundamental de todo proceso crítico.

El estudiante debe desarrollar su capacidad de comunicación y el conocimiento reflexivo de su lengua lo potenciará en su vida personal y social. Debe incrementar su capacidad para usar la lengua como instrumento de interacción, de representación y de conocimiento. La requisitoria metalingüística en la escuela tiene que permitir analizar críticamente las situaciones problemáticas reales de las que se toma parte a diario en el proceso comunicativo: se habla y se escribe para contar, para informar, para convencer, para crear, etc.

A partir de la construcción de su práctica lingüística, deberá apropiarse del lenguaje estándar del conjunto de la sociedad, de modo tal, que pueda distinguir los diferentes registros de lo oral y de lo escrito, y pueda pasar de uno a otro, eligiendo según el caso, los más adecuados para las situaciones comunicativas en las que esté implicado.

Ser usuario competente de la lengua significa desarrollar las cuatro macrohabilidades: hablar, escuchar, leer y escribir, que permiten optimizar las operaciones cognitivas de atender, inferir, anticipar, analizar, interpretar, retener, hipotetizar, comprender, contextualizar, planificar, reflexionar, organizar, expresar.

El docente debe tener presente: 1- los procesos cognitivos para promover la apropiación de los diferentes recursos lingüísticos, según las diferentes superestructuras textuales; 2- aquellos soportes necesarios de las teorías lingüísticas que sirvan de hipótesis de trabajo, en una adaptación sensata de las mismas.

Este ciclo es el adecuado para abordar el estudio de la lengua en función del hecho comunicativo teniendo presente el texto lingüístico como unidad de comunicación. Considerar el discurso como producción que elabora el hablante teniendo presente el destinatario. Observar, analizar y reflexionar sobre cómo se posiciona cuando organiza los mensajes y transformar en objeto de estudio la verbalización lingüística oral y escrita, además de otros elementos no lingüísticos que se presentan en el proceso de comunicación.

Reflexiones

El docente no encontrará en esta propuesta programática una innovación sustancial de contenidos. No es a ello que apunta. El gran desafío es metodológico y didáctico, un enfoque comunicacional.

Debemos reconocer que durante mucho tiempo hemos priorizado en la enseñanza de la lengua, la dimensión formal en detrimento de la dimensión funcional y creativa; en otras palabras, hemos puesto más énfasis en la gramática que en las partes sustantivas y dinámicas de la lengua. También es cierto que hace tiempo hemos tomado conciencia de la necesidad de este cambio y venimos intentando otras estrategias. Pero aún no hemos dado el salto cualitativo.

Nuestros alumnos necesitan aprendizajes funcionales y creativos, buscan la aplicación de lo que aprenden y se sienten motivados cuando se les da la oportunidad de crear y ser protagonistas de sus propios aprendizajes. No debemos olvidar que los estudiantes son entidades sociales e intelectuales y nosotros, los docentes, tenemos la obligación de ayudar a formar en el conocimiento tanto para transitar por lo académico como para desenvolverse en la vida cotidiana.

Con relación a nuestra asignatura pretenden que sea útil; por tanto, la motivación es de carácter instrumental: desean dominar el código para utilizarlo con fines prácticos. Partir de esa motivación del alumno e ir construyendo con él la praxis comunicativa, constituye un desafío para nuestra tarea docente.

Por lo expuesto, es necesario priorizar el estudio del código oral y escrito con sus diferencias de tipo contextual y textual. Si jerarquizamos el concepto de uso de la lengua (con un propósito concreto, en una situación concreta), es pertinente respetar el proceso de los estudiantes en la adquisición de textos orales y escritos adecuados, coherentes y cohesivos. Es preciso construir

dialógicamente, mediante la observación, análisis, discusión de diferentes textos, una red lógica de conceptos, ordenados jerárquicamente, que se adecuen al receptor y a la situación comunicativa.

En cuanto a la instrucción gramatical, se la observará en las distintas situaciones de los procesos de composición del texto, corrección y revisión que realice el alumno en colaboración con el docente. Distintos estudios (Krashen, 1981; Flower y Hayes, 1980), demuestran que es más significativa la corrección realizada por el docente de los borradores del texto, previos a la versión definitiva, para de esa manera, enriquecer el proceso de composición del alumno.

Retomando las competencias generales, es preciso ir generando desde este curso situaciones que permitan:

- promover la capacidad de iniciativa de los estudiantes al favorecer instancias en las que propongan textos orales y escritos, de su interés, para analizar;
- propiciar el trabajo en equipo de manera responsable al evaluar la actuación de cada uno de sus integrantes de forma permanente;
- fomentar hábitos de trabajo positivos como la costumbre de consultar el diccionario cuando hay dudas, la elaboración de diccionarios propios con las dificultades ortográficas que va descubriendo, ya resueltas,
- validar las instancias de coordinación con otras asignaturas, que se verán reflejadas en tareas concretas;
- aceptar el pensamiento divergente como forma de enriquecimiento y de formación individual y colectiva;
- colaborar en la formación de personas creativas, capaces de trabajar en equipo y de resolver problemas, de acuerdo con las demandas sociales actuales.

OBJETIVOS

Competencias generales.

Competencia comunicativa. Esta macrocompetencia incluye otras que deben ser trabajadas permanentemente:

- ❖ Competencia lingüística
- ❖ Competencia discursiva
- ❖ Competencia textual
- ❖ Competencia pragmática
- ❖ Competencia enciclopédica

Para desarrollar éstas, a lo largo de los cursos de la asignatura, se trabajará en la comprensión y producción de textos así como en la metacognición lingüística.

Competencias específicas.

Las competencias específicas deben propiciar un usuario de la lengua que ejercite: el hablar, el escuchar, el leer, el escribir, el comprender, el interpretar, el reflexionar, el crear, el producir.

Dichas competencias están explicitadas en el cuadro siguiente:

CONTENIDOS						
Aclaración – Este cuadro solo adquiere sentido en función de la lectura, interpretación y comprensión de la propuesta programática en forma integral.						
Abordar el siguiente programa desde un enfoque COMUNICACIONAL						
MACROCOMPETENCIA: COMUNICATIVA - EXPRESIVA – Saber hacer para saber y saber ser.						
COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	CONTENIDOS		ACTIVIDADES GENERALES Y ESPECÍFICAS SUGERIDAS	EVALUACIÓN Indicadores de logros
			Oralidad	Escritura		
HABLA	- Reconoce el texto como una unidad discursiva. - Reconoce, comprende y produce diferentes textos. - Se maneja con pertinencia en el uso de la lengua oral así como en la lengua escrita.	- Conversación entre varios interlocutores. - Diálogo.	<i>El discurso dialógico en las diversas secuencias.</i> Características y estrategias comunicativas.	<i>Secuencias discursivas: exposición, explicación, argumentación, narración.</i> Características y estrategias comunicativas.	- Proponer situaciones en las que la espontaneidad del diálogo se trabaje. - Reconocer la funcionalidad de los marcadores conversacionales	- Se desempeña con tolerancia y solidaridad - Trabaja en grupos respetando a sus pares y aceptando el pensamiento divergente. - Adecua su producción de acuerdo al ámbito de uso.
	- Escucha con respeto y atención y valora diversas opiniones. - Emplea y adecua registros de lengua de acuerdo con la	- Relatos y anécdotas. - Presentaciones de diversos temas mediante el empleo de secuencias discursivas.	Discurso informal-Discurso formal-Recursos paralingüísticos	- Escritura planificada: El informe técnico. Memoria descriptiva - Diversas formas gráficas de organizar la información (mapa conceptual, cuadro,	- Reconocer procedimientos expositivos y ordenadores textuales. - Redactar memorias descriptivas (coordinar con el	- Interviene en forma oportuna. - Emplea marcadores conversacionales correctamente. - Planifica, organiza y jerarquiza la información. - Aplica estrategias para la producción de un texto expositivo. - Emplea los ordenadores textuales.

LEE		ESCRIBE			
- situación comunicativa. - Anticipa, presupone los mensajes de acuerdo con el interlocutor y la situación comunicativa. - Socializa los conocimientos y los integra desde diferentes saberes. - Reflexiona sobre la estructura de la lengua. - Investiga, relaciona, selecciona y produce conocimiento. - Argumenta crítica y criteriosamente. - Produce textos de acuerdo con la intención, el interlocutor, la finalidad y la situación planteada. - Controla, evalúa	- Exposiciones formales. - Debate. - Desempeño del rol de moderador. - Dinámicas grupales (técnica de la Reja, juego de roles, representación de situaciones). - Propuestas prácticas de ejercitaciones. <i>Estas propuestas no inhiben al docente de recurrir a otras que considere</i>	- Enlaces conversacionales. - El pronombre como deíctico. - El verbo y su predominio en el texto oral. - Temporalidad. - Los adyacentes y su función. - Las relaciones oracionales y su uso en la oralidad; la reiteración, la deixis, la recursividad. - Reconocimiento de las pausas que marcan los complementos oracionales.	- Coherencia y cohesión. - El nombre y su predominio en el texto escrito. - Paronimia, homonimia, sinonimia. - El sustantivo, sus adjuntos y funcionalidad de los mismos. - Perífrasis verbal: reconocimiento, función. - Complementos oracionales y su función - El sintagma preposicional: su función y su estructura - El sintagma adverbial: su función. - Glosario: las	- Redactar presupuestos - Hacer fichas de seguimiento y mantenimiento: control de mercadería, maquinaria (coordinar con el área técnica). - Interpretar planos. - Proponer la lectura de diversos documentos de índole profesional: (contratos, decretos, formularios en general) - Proponer ejercicios de reconocimiento de códigos no lingüísticos utilizados en el taller. - Preparar la	- Reconoce formatos de textos, de acuerdo a la función. - Redacta memorias descriptivas - Produce esquemas, resúmenes y otras estrategias de aprendizaje. - Elabora fichas técnicas. - Elabora fichas académicas. - Reconoce los diferentes códigos que se integran al texto .Ej: lectura de un plano. - Comprende e infiere en diferentes formatos y de acuerdo a la función de los textos. - Emplea estrategias argumentativas. - Produce el resumen y el esquema de un texto expositivo

	y autoevalúa su trabajo.	<i>apropiadas y adecuadas</i>		palabras, sus significados en función del ámbito de uso. Definición ¹	• , exposición de una clase • Proponer la producción de diversos textos. • Presentar ejercicios de reconocimiento y de aplicación. • Diseñar y completar fichas de control de su actividad académica. • Aplicar las estrategias propias de la argumentación	
--	--------------------------	-------------------------------	--	---	---	--

¹ Ver Propuesta metodológica

PROPUESTA METODOLÓGICA

En esta propuesta el eje será el aprendizaje más que la enseñanza. Se propone desde el inicio de las actividades, un espacio, denominado UMBRAL, que hace alusión a la apertura de un proceso de aprendizaje en el que el estudiante es protagonista de su formación. Esto es muy fácil decirlo pero difícil de llevarlo a cabo mientras no se haga un cambio en el enfoque de las planificaciones áulicas.

No pasa por establecer nuevas dinámicas grupales, no puede quedarse en la instrumentación de actividades grupales o colectivas sino en acompañar la adquisición de estrategias para el desempeño individual y grupal de los estudiantes.

El énfasis estará “en la actividad mental y la participación del que aprende, de su propio proceso de aprendizaje” Lauren Resnick. (Currículum y cognición, 1996)

Espacio inicial o introducción: “Umbral”

Este espacio persigue una triple finalidad: motivar, sondear y diagnosticar.

- Motivar- Pretende incentivar a los estudiantes en relación a la asignatura, involucrarlos con los objetivos y contenidos de la misma apostando a su compromiso con la propuesta.
- Sondear- Permite descubrir inquietudes y formular planificaciones acordes a los emergentes de cada grupo, atendiendo a la diversidad de estilos de aprendizaje. En este punto resulta también importante que el docente atienda las demandas de los estudiantes en relación a la orientación tecnológica.
- Diagnosticar- Busca trazar el perfil del grupo y de los alumnos en virtud de sus destrezas y competencias, bagaje académico, aspectos actitudinales y también éticos, ya que en el aula se vehiculizan otros componentes que tienen que ver con los valores y la cultura de cada estudiante y su visión del mundo. Posiciona al estudiante frente a sus propios saberes (metacognición). Vale aclarar que esta instancia no tendrá carácter de evaluación cuantitativa o de acreditación aunque su realización es preceptiva.

Este espacio introductorio, cuya duración no debería exceder las dos primeras semanas de clase, no pretende un abordaje riguroso ni sistemático de contenidos por lo que se sugiere estrategias variadas y activas que prioricen la interacción con el educando, atiendan los emergentes de aula y no desdeñen eventualmente lo lúdico. A manera de sugerencia: torbellinos de ideas, dinámicas de grupos, exploración del perfil lector, narraciones y exposiciones orales, presentación de fichas, grabaciones, películas, visita y trabajo en el ERMA., entre otras.

Este espacio es un ejemplo de cómo se visualiza la propuesta programática: abierta, flexible y en la que el aprendizaje es holístico, recurrente. Se aprende haciendo: hablando, escuchando, leyendo y escribiendo. El docente cuando trabaja los contenidos debe atender al trabajo de corrección en el proceso de todas las tareas, apostar a la calidad y no apuntar a la cantidad si esta no permite profundizar en la calidad de los resultados de los estudiantes. Esto va de la mano con la evaluación que debe ser continua y formativa.

El programa responde a considerar el abordaje de la oralidad y de la escritura teniendo presente que los textos atienden al destinatario, al propósito de la enunciación y a la situación comunicativa. Asimismo, observar los diversos registros y la adecuación de los mismos. Este abordaje situacional y crítico se acompaña y se afianza en el estudio del lenguaje, en el que se incluye la gramática, apuntalando la toma de decisión responsable del emisor ante el acto comunicativo. (Este enfoque se corresponde con la lectura global del cuadro de contenidos.)

El formato en la columna de contenidos atiende los aspectos mencionados en el párrafo anterior. (Estudio de los diferentes planos del lenguaje en textos orales y escritos) Las actividades deben ser variadas y se irán complejizando a medida que se logren resultados positivos. Se reitera que el énfasis está en el proceso del aprendizaje, en la detección de los errores en ese proceso y en la corrección temprana de ellos, más allá de la evaluación de resultados finales que debe hacerse como mecanismo de verificación de los logros aprendidos por los estudiantes y que se traduce en la evaluación sumativa.

Es propicio recordar que el trabajo de un glosario no responde a la mera aplicación de la definición del término sino a la ubicación de éste en el contexto, considerándolo como un conocimiento organizado.

EVALUACIÓN

Una innovación didáctica y metodológica exige necesariamente cambios en la valoración y constatación de los aprendizajes.

Durante el curso se realizarán evaluaciones de diversa índole según lo amerite el momento, circunstancia y finalidad de la misma.

En primer término se deberá realizar una Evaluación Diagnóstica con la finalidad de recoger información muy valiosa sobre el manejo de la Lengua de los alumnos, su nivel lexicográfico, la adecuación y riqueza de su discurso, etc., que le permitirá al docente orientar en primera instancia su quehacer pedagógico. Ver UMBRAL: pág. 8.

Si bien este punto de partida es importante e indispensable, no lo son menos las evaluaciones siguientes dado su carácter formativo. Con respecto a la Evaluación Formativa nos dice Álvarez Méndez: “La evaluación formativa, que se sirve de la información que recoge del aprovechamiento de los alumnos, está llamada a desempeñar funciones esencialmente de orientación y de ayuda para la actuación en el aula ofreciendo datos e interpretaciones significativas que permitan entender y valorar los procesos seguidos por los participantes, como proceso cualitativo y explicativo que es y ofreciendo al profesorado unos indicadores de la evolución de los sucesivos niveles de aprendizaje de sus alumnos, con la consiguiente posibilidad de aplicar mecanismos correctores de las insuficiencias advertidas.”

La evaluación debe ser un proceso integrado al desarrollo de todo el currículo y de la tarea docente. Un divorcio en este punto nos hace perder toda intencionalidad formativa. El autor antes citado nos agrega: *“Quiero llamar la atención sobre la necesidad de integrar cualquier práctica de evaluación como parte del mismo proceso de enseñar y de aprender, porque ella misma debe ser en sí actividad de formación intelectual y de aprendizaje”*.

Concebida así la tarea de evaluar, nos conducirá a un resultado sumativo y final positivo, habiendo alcanzado de esta manera nuestra meta. Esta Evaluación Sumativa es la que se traducirá en última instancia en una calificación, que tratará de reducir a una expresión cuantificable, los resultados de proceso.

La evaluación debe siempre contribuir a la comprensión y mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Para esto se deberá crear un clima de aula propicio, que favorezca la interacción con el docente y entre compañeros, donde la evaluación se perciba por el alumno como un paso necesario y enriquecedor del proceso, y no como una instancia amarga y penalizadora.

Las pautas metodológicas ya expresadas conducirán al docente a ir hallando distintas formas alternativas de evaluación, adecuadas a cada momento del proceso de enseñanza y aprendizaje y a cada grupo de alumnos, donde habrá cabida a experiencias de autoevaluación y coevaluación.

De acuerdo al objetivo de las diferentes tareas, la evaluación se elaborará como: preguntas (la respuesta deben ser inferidas del texto y no de las explicaciones del profesor); preguntas de pensar y buscar (la respuesta es deducible pero exige cierto grado de inferencia) y preguntas de elaboración personal (su respuesta no se deduce sólo del texto, exige la intervención del conocimiento y opinión del lector).

Los trabajos de producción deberán dar al alumno la posibilidad de expresarse ampliamente a través de una expresión libre, divergente, imaginativa, creativa, de argumentación discrepante y espíritu crítico. De ninguna manera se sacrificarán estos aspectos en aras de un control técnico riguroso. La rigurosidad surgirá del propio estudiante al auto evaluarse como hablante y escribiente, al posicionarse como un productor responsable de sus mensajes.

BIBLIOGRAFÍA

Para el docente:

ALARCOS LLORACH, Emilio. Gramática de la lengua española. Madrid, Espasa Calpe, 1995.

ALISEDÓ, Graciela y otros. Didáctica de las ciencias del lenguaje. Paidós. 1994.

La autora define un marco teórico para la didáctica de la lengua y presenta la didáctica de la alfabetización como un proceso necesario de abordar desde el ciclo primario.

BASSOLS, Margarita y Anna Torrent. Modelos Textuales. Teoría y práctica. Barcelona, Octaedro, 1997.

BEAU FLY JONES y otros. Estrategias para enseñar a aprender. Buenos Aires, Aique.

Los autores abordan las diferentes disciplinas desde la concepción del planeamiento estratégico. Presentan un excelente planteo con respecto a los modelos heurísticos.

BERNÁNDEZ, Enrique. Introducción a la lingüística del texto. Madrid, Espasa- Calpe, 1982.

Con más de diez años, sigue siendo actual y muy útil : una de las mejores introducciones al tema.

BERTUCCELLI, Marcella. Qué es la pragmática. Presenta un estudio evolutivo de la pragmática y la relación con la Semiología y la Semántica. Paidós. 1996.

BOSQUE MUÑOZ, Ignacio y otros. Lengua Castellana y Literatura. Bachillerato 1ero. Y Bachillerato 2do. Madrid, Akal, 2000.

Los autores realizan un importante aporte teórico y práctico de tipología textual.

CASSANY, D., Marta LUNA, Gloria SANZ. Enseñar Lengua. Barcelona, Grao, 1994.

Intenta ser un compendio general de didáctica de la lengua materna, válido tanto para enseñanza primaria como secundaria. Es una obra extensa, que tiene la ventaja de estar concebida como apoyo a la tarea de desarrollo del currículo del área y el mérito de divulgar las principales aportaciones que se vienen dando en el terreno de la didáctica de la lengua (comprensión, expresión, planteamiento textual...)

CASSANY, Daniel. La cocina de la escritura. Barcelona, Anagrama, 1995.

El autor fundamenta la necesidad de un completo dominio de la escritura, exigencia ésta, de la vida moderna. Analiza diferentes textos desde el punto de vista de la composición de ellos. Es interesante el aporte que brinda desde los ejemplos textuales.

CASSANY, Daniel. Describir el escribir. Barcelona, Paidós, 1991.

Es un texto más técnico y específico que ofrece una explicación detallada de las propiedades textuales de los escritos y de las estrategias y las teorías de composición.

CASSANY, Daniel. Reparar la escritura. Barcelona, Aula, 1995.

En esta obra se abordan las cuestiones relacionadas con la tarea de la corrección, por parte de los profesores, y de los textos escritos por los alumnos y se intenta recoger las repuestas que en este momento existen respecto de qué, cómo, cuándo y cuánto corregir.

COSTA, Sylvia, Marisa MALCUORI. Tipología textual. Montevideo, Universidad de la República, 1997.

Las autoras señalan la importancia de abordar el texto desde su tipología. Para ello, adhieren a la teoría de Halliday, con respecto a la diferenciación entre "clase" y "tipo" de texto. Fundamentan con claridad, por qué y para qué tipologizar.

DE GREGORIO, María Isabel y Rebola, María Cristina. Coherencia y cohesión en el texto. Ed. Plus Ultra, Serie Comunicación mixta.

DÍAZ BARRIGA, Ángel. Docente y programa: lo institucional y lo didáctico. Buenos Aires, Aique, 1995.

Este autor mexicano, analiza las tensiones que surgen en el proceso escolar y articula asuntos cruciales como contenidos, metodologías y evaluación. Desde un punto de vista crítico, también plantea conceptos como “imaginación creadora”, “pasión por el aprendizaje” y “programación en situación”. Constituye un gran apoyo para reconocer las diferencias entre programa y planificación, entendida esta última como las acciones pensadas con un propósito, que realiza el docente en el aula.

FREIRE, P. Y Schort, I. Medo e ousadia. Sao Paulo, Paz e Terra, 1987.

El libro consiste en una entrevista que realiza Ira Schort a Paulo Freire. Las preguntas están íntimamente relacionadas con el método dialógico de Freire y el lugar que ocupa el docente en la transmisión del saber. Para Freire, el profesor transformador tiene que empezar con el “aquí” de los alumnos proponiendo métodos dialógicos. Es un libro enriquecedor con respecto a la invitación a la reflexión sobre todo el quehacer docente.

MARÍN, Marta. Lingüística y enseñanza de la lengua. Buenos Aires, Aique, 1999.

La autora plantea que la enseñanza de la lengua materna es, ante todo, enseñar su uso personal y social; es decir, facilitar la creación y la recreación lingüística por parte de los usuarios, quienes necesitan conocer los principios y fundamentos del sistema que emplean. Este libro articula ese campo del saber y su enseñanza, ofreciendo a los lectores la explicación de los principales conceptos lingüísticos y su relación con las prácticas pedagógicas. Escrito en un estilo claro y ameno, despierta el interés por conocer y orienta la mirada crítica sobre las prácticas.

NOGUEIRA, Silvia. Manual de lectura y escritura universitarias. Prácticas de taller. Buenos Aires, Biblos, 2003.

ONG, Walter. Oralidad y escritura. México, Fondo de cultura económica, 1987.

El autor realiza un enfoque sincrónico y diacrónico de la evolución de la oralidad y la escritura. Es, sin duda, un referente valioso en la enseñanza de la lengua.

PEDRETTI, Alma y otros. Estudios de ortografía. Universidad de la República, Montevideo, 2003.

PIERRO, Marta. Didáctica de la lengua oral. Buenos Aires, Kapelusz, 1983.

Es un texto que recurre al diagnóstico inicial, la metodología de la enseñanza y la evaluación de la lengua oral. Se presenta acompañado por una serie de ejercicios que sirven como disparadores.

PERRENOUD, Philippe. Construir competencias desde la escuela. Santiago, Dolmen, 1999.

La propuesta del autor parte de la visión de una sociedad compleja que demanda de la educación no sólo una preparación academicista sino que al fin del proceso, el alumno sea capaz de trasladar sus adquisiciones escolares fuera de la escuela, en situaciones diversas, complejas, imprevisibles, y las sepa resolver.

ROSENBLAT, Louise M. El modelo transaccional. Universidad de New York, 1996.

SACRISTÁN GIMENO Y PERÉZ GÓMEZ. Comprender y transformar la enseñanza. Madrid, Morata, 1994.

Los autores nos invitan a la reflexión de nuestras prácticas educativas, analizan los problemas y las prácticas que han sido y son esenciales para llenar de contenido y sentido la realidad de la enseñanza. Presentan temas y alternativas que son relevantes a cualquier profesor para ayudarlo en la clarificación de las opciones que sólo él puede tomar en la realidad profesional en que trabaja.

SÁNCHEZ INIESTA, Tomás. La construcción del aprendizaje en el aula. Buenos Aires, Magisterio, 1995.

Para el autor, el aprendizaje tiene, hoy en día, su apoyo teórico en el constructivismo. En esta teoría el profesional es creativo, generador del conocimiento, no solo un mero trasmisor de respuestas ya elaboradas. En esta construcción del aprendizaje, el autor se sustenta en la teoría de Ausubel y pone el énfasis en la necesidad de conocer las ideas previas de los estudiantes.

SOLÉ Y GALLART, Isabel. Estrategias de lectura. Barcelona, Grao, 1992.

La autora expone, con gran amenidad, el modelo de comprensión lectora defendido en estos momentos por la mayor parte de los especialistas. Se trata del "modelo interactivo" que, por otra parte, está en plena consonancia con la concepción constructivista de la enseñanza y del aprendizaje.

TEDESCO, Juan. El nuevo pacto educativo. Madrid, Alauda- Anaya, 1995

Propuesta interesante que señala el vínculo entre educación y trabajo; para ello, presenta la situación inédita en que se encuentra la educación hoy, con respecto a las demandas del trabajador del futuro.

TUSÓN, Jesús. Lingüística. Barcelona, Barcanova, 1995.

Es — como señala el autor— una introducción al estudio del lenguaje, con textos comentados y ejercicios. La obra se presenta como una iniciación que no requiere conocimientos previos. Por lo mismo, se ha tenido un cuidado muy especial en no dar por supuestos conocimientos técnicos y en definir con la máxima claridad los conceptos y términos que son de uso corriente en esta disciplina.

VAN DIJK, Teun. La ciencia del texto. Barcelona, Paidós, 1983.

Otra aproximación global al concepto de texto, de uno de los autores fundamentales. Pone énfasis en el estudio de las estructuras textuales y su procesamiento.

ZABALA VIDIELLA, Antonio. La práctica educativa. Cómo enseñar. Madrid, Grao, 2000.

Material de divulgación de "Experiencia Piloto", 1996:

- *Discutir para comprender*. Dona Álvemann, Deborah Guillón y David O'Brien.
- *Didáctica del lenguaje y la comunicación. Coherencia y cohesión*. María Isabel de Gregorio, María Cristina Rébola.
- *Los operadores pragmáticos y el acto de lenguaje*. María Isabel de Gregorio y Mabel de Rosetti.
- *La pragmática*. Mabel M. De Rosetti, María isabel de Gregorio, Esther de Martínez.

Material de divulgación, curso sobre el valor académico de la evaluación, Montevideo, 1998.

- *La evaluación de escolares andaluces en el área de lengua y literatura*. Álvarez Méndez, Juan Manuel.
- *La enseñanza de la redacción desde el punto de vista didáctico*. Álvarez Méndez, Juan Manuel.

Para el alumno:

BOSQUE MUÑOZ, Ignacio y otros. Lengua Castellana y Literatura. Bachillerato 1ero. Y Bachillerato 2do. Madrid, Akal, 2000.

Los autores realizan un importante aporte teórico y práctico de tipología textual.

CASSANY, Daniel. La cocina de la escritura. Barcelona, Anagrama, 1995.

El autor fundamenta la necesidad de un completo dominio de la escritura, exigencia ésta, de la vida moderna. Analiza diferentes textos desde el punto de vista de la composición de ellos. Es interesante el aporte que brinda desde los ejemplos textuales.

CASSANY, Daniel. Describir el escribir. Barcelona, Paidós, 1991.

Es un texto más técnico y específico que ofrece una explicación detallada de las propiedades textuales de los escritos y de las estrategias y las teorías de composición.

MARÍN, Marta. Lingüística y enseñanza de la lengua. Buenos Aires, Aique, 1999.

La autora plantea que la enseñanza de la lengua materna es, ante todo, enseñar su uso personal y social; es decir, facilitar la creación y la recreación lingüística por parte de los usuarios, quienes necesitan conocer los principios y fundamentos del sistema que emplean. Este libro articula ese campo del saber y su enseñanza, ofreciendo a los lectores la explicación de los principales conceptos lingüísticos y su relación con las prácticas pedagógicas. Escrito en un estilo claro y ameno, despierta el interés por conocer y orienta la mirada crítica sobre las prácticas.

La enumeración bibliográfica no pretende ser exhaustiva. Queda a juicio del docente ampliarla así como orientar a los estudiantes en el uso de ella.

SITIOS WEB RECOMENDADOS

Real Academia Española: [http:// www.rae.es/](http://www.rae.es/). Diciembre de 2003.

Diccionario, Dictionarios académicos y Diccionario de dudas.

CETP (UTU): <http://www.utu.edu.uy>. (Programas educativos. Educación Básica. Inspección de Idioma Español)

[Industriales.utu.edu.uy/área apt/material docente](http://Industriales.utu.edu.uy/area_apto/material_docente)

Industriales.utu.edu.uy (buscar sector alumno)

Biblioteca virtual Miguel de Cervantes: [http:// www.cervantesvirtual.com/](http://www.cervantesvirtual.com/), diciembre de 2003.

Biblioteca virtual.

Grupo de Estructuras de Datos y Lingüística Computacional del Departamento de Informática y Sistemas de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria: [http:// gedlc.ulpgc.es/index.html](http://gedlc.ulpgc.es/index.html).

Aplicaciones en línea: conjugador, lematizador, flexionador, relaciones morfológicas y desambiguador.

Universidad de Oviedo- Servicio común de informática gráfica: <http://tradu.scig.uniovi.es/conjuga.html>. Diciembre de 2003.

Diccionario de sinónimos y antónimos. Conjugador de verbos. Traductor de textos. Listado de vínculos.

SIGNUM Cía. Ltda., Lenguaje.com. El sitio de la ingeniería del lenguaje:
<http://www.lenguaje.com/herramientas/corregilo/Default.htm>. Diciembre de 2003.

Ejercicios elementales. Curiosidades. Descargas.

ALVAREZ MURO, Alexandra; "Análisis de la oralidad: una poética del habla cotidiana",
Universidad de los Andes, Grupo de Lingüística Hispánica, Mérida, Venezuela.

<http://elies.rediris.es/elies15/index.html#ind>. Diciembre de 2003.

Material sobre oralidad y coherencia.

SOTO ARRIVÍ, Juan Manuel; *Gramática y Ortografía* :

<http://www.indiana.edu/~call/herramientas.html>. Diciembre de 2003.

Página personal. Ejercicios, herramientas, vínculos a diccionarios y descargas para windows
(previo formulario). También incluye descargas para Macintosh.

<http://www.hispanorama.de/ejint/ejguat/ejguat.htm>. Diciembre de 2003.

Página personal. Ejercicios de lengua. Listado de vínculos a diccionarios, incluyendo ediciones
especializadas y de regionalismos.

Lengua: <http://www.mitareanet.com/lengua.htm>. Diciembre de 2003.

Listado de vínculos con herramientas y recursos.



DIRECCIÓN TÉCNICA DE GESTIÓN ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO Y DISEÑO CURRICULAR

		PROGRAMA									
		Código		Descripción							
TIPO DE CURSO		052		Bachillerato Profesional							
PLAN		2021									
ORIENTACIÓN		57B		Movilidad Eléctrica							
MODALIDAD		Presencial									
AÑO		Único		Único							
ÁREA DE ASIGNATURA		364		Historia							
ASIGNATURA		0585		Ciencias Sociales (Economía)							
DURACIÓN DEL CURSO		Horas totales: 64		Horas semanales: 2		Cantidad de semanas: 32					
Fecha de Presentación: 11/03/2022		N° Resolución de la DGETP		Exp. N°		Res . N°		Acta N°		Fecha __/__/__	

FUNDAMENTACIÓN

Este programa ha sido diseñado ante la nueva propuesta de la DGETP que permitirá a los alumnos con el EMP y el FPS acreditados ingresar al Bachillerato Profesional del que, una vez egresados accederán al mundo del trabajo y/o continuar estudios de carácter terciario.

“Mediante el desarrollo de los contenidos de esta asignatura se procura habilitar al futuro trabajador y al ciudadano en conceptualizaciones propias del mundo del trabajo, dada la “creciente participación implícita de conceptos, variables y herramientas generadas por la ciencia económica para el desempeño laboral y para la elección de ofertas educativas en los niveles superiores de la enseñanza formal e informal”¹. Asimismo permitirle comprender e interpretar las distintas fuentes de información relacionadas con la disciplina económica. De este modo se posibilita el ejercicio de los derechos y obligaciones de cada persona como ciudadano y como agente económico.

Esta asignatura forma parte del espacio de equivalencia de Ciencias Sociales y por lo tanto tiene una articulación lógica con las otras disciplinas que conforman el Componente de Formación General especialmente Filosofía y Derecho.

Se propone introducir al alumno en los grandes lineamientos de la disciplina económica sin perder de vista la necesidad de incorporar una perspectiva que integre todas las realidades humanas y reconozca que el mundo no gira exclusivamente en torno a la economía y sus problemas.

"Cualquier práctica, dice Godelier, es simultáneamente económica y simbólica; a la vez que actuamos a través de ella nos representamos atribuyéndole un significado. Comprar un vestido o viajar al trabajo, son prácticas socio-económicas habituales, están cargadas de sentido simbólico: el vestido o el medio de transporte- aparte de su valor de uso: cubrirnos, trasladarnos- significan nuestra pertenencia a una clase social según la tela y el diseño del vestido, si usamos un ómnibus o un auto, de qué marca, etc. Las características de la ropa o del auto comunican algo de nuestra inserción social, o del lugar al que aspiramos, de lo que queremos decir a otros al usarlos.”²

¹ Marcelo Diamand “Fuentes para la transformación Curricular, Ciencias Sociales I”, B.A. 1997, pág 113 citado en Cita de la Fundamentación del BP-Documento de la Comisión de Trabajo de Nivel II-III.

² Citado por Néstor García Canclini, "Ideología, cultura y poder" Univ. de Buenos Aires, 1997

Al tiempo que introduce al estudiante en principios, conceptos, teorías y escuelas económicas, busca analizar esos constructos en etapas y modelos referidos a la realidad económica uruguaya, los que deben provenir del pasado inmediato.

La existencia de un discurso público cada vez más influido por las teorías económicas y el protagonismo “creciente de las políticas económicas y de la acción de los agentes económicos en la vida cotidiana”³ exige al futuro ciudadano el comprender e interpretar las distintas fuentes de información relacionadas con la disciplina económica.

En relación a las características de la economía como disciplina, parece imprescindible recordar que: “Es común que un problema económico suscite varias soluciones diferentes, incluso antagónicas. Las diferentes propuestas suelen tener como causa que los diferentes economistas encarnan diferentes intereses económicos”⁴

Este abordaje permite desarrollar en el educando aspectos de metacognición para pensar la “realidad”. En este sentido es importante recordar que “la economía es una ciencia cuyas recomendaciones dependen de la situación histórica, del tipo de sociedad y la problemática que la afecta sin que exista un consenso generalizado de la comunidad científica sobre las hipótesis y conclusiones aceptadas en un momento dado. O sea que a las diferencias de tiempo y lugar se agregan las divergencias entre las distintas escuelas y que “...el paradigma no sólo orienta los conceptos, el análisis y los valores, sino también determina la selección de los datos de la realidad que se deben tener en cuenta y con ello determina la percepción misma de esta realidad”⁵

Sin embargo parece oportuno recordar aquí lo que afirmaba Fernand Braudel “He comparado a veces los modelos a los barcos: A mí lo que me interesa una vez constituido el barco, es ponerlo en el agua y comprobar si flota, y más tarde, hacerle bajar o remontar a voluntad las aguas del tiempo. El naufragio es siempre el momento más significativo.”

³ Marcelo Diamand en “Fuentes” para la transformación curricular, Ciencias Sociales I, pág. 113.

⁴ Manuel Fernández López, en “Fuentes para la transformación curricular, Ciencias Sociales I” B.A. 1997, pág. 301.

⁵ Marcelo Diamand, ob.cit. págs. 116 y 120

COMPETENCIAS

A partir de las competencias sociales fundamentales definidas para el conjunto de las Ciencias Sociales se han visualizado para este curso un conjunto de competencias específicas. Ellas son:

Reconocer el papel estratégico de la economía en los procesos de crecimiento y desarrollo durante la segunda mitad del siglo XX, especialmente en Uruguay; comprender su incidencia en los cambios del mundo del trabajo y emitir opinión fundada sobre las transformaciones que afectan al sector relacionado con el espacio curricular profesional específico.

Reconocer diferentes etapas y modelos en la Historia económica del país, así como sus resultados; identificar diferentes causas de la inequidad, formas de exclusión y marginalización económica, política y cultural. Comprender la importancia de actuar como ciudadano en forma activa y responsable en la defensa del medio ambiente, los recursos económicos y los valores democráticos

Interpretar documentos económicos escritos y reconocer su vinculación con las teorías contemporáneas, a las que puede identificar a través de sus principales características; percibir la importancia de la teoría económica para emitir opinión fundamentada sobre hechos, modelos y procesos.

Reconocer y utilizar datos, indicadores básicos y conceptos económicos relativos a los temas centrales del Programa y comunicarse a través de un vocabulario básico, propio de la disciplina económica y definido para este curso, en forma adecuada

Operar adecuadamente con diferentes formas de representación gráfica y cuadros estadísticos: reconocerlos e interpretarlos, construirlos y asimismo decidir con criterio apropiado sobre su pertinencia.

Iniciar sus primeras experiencias en indagación económica y comunicar sus resultados en forma oral, gráfica y escrita, individual o grupal. Operar en grupos con mayor eficacia y evaluar con criterio adecuado el trabajo de su equipo y su desempeño en él.

CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA ECONÓMICA

La economía como ciencia social

Distintos niveles de análisis de la ciencia económica:

- A) Microeconomía: concepto y características.
- B) Concepto de Macroeconomía. Tendencias actuales:
 - Mundialización y globalización.
 - La regionalización económica: MERCOSUR, NAFTA, etc.
 - Políticas comerciales internacionales y el papel de los organismos especializados internacionales GATT, (OMC).
 - Empresas transnacionales.
 - El sistema monetario internacional.

Análisis de las principales teorías económicas contemporáneas: clásica, marxista, neoclásica, keynesiana, neoliberal.

ANÁLISIS DE LA ECONOMÍA URUGUAYA

Introducción al análisis de la evolución económica en el Uruguay:

Breve estudio de las diferentes etapas y modelos a través de una cronología económica: "Crecimiento hacia afuera" – "Crecimiento hacia adentro"- Los últimos años.

- Conceptos de crecimiento y desarrollo.

La estructura del comercio exterior uruguayo

El Estado uruguayo en perspectiva de larga duración

- Papel del Estado y sus funciones
- El Estado empleador y empresario

El Uruguay agropecuario

- Factores de producción (mano de obra, capital, tierra)
- Distribución y tenencia de la tierra
- El país agrícola-ganadero: evolución, permanencias y cambios.

El Uruguay industrial

- Las condiciones previas.
- La política del Estado frente a la industria.
- Períodos y etapas. Estudios de casos

“El país de servicios”

- El papel del dinero.
- El sistema financiero. Mercado de capital.
- Financiación del Estado.
- Deuda Interna y Externa
- La intermediación comercial y financiera
- Transporte y comunicaciones nacional y regional. El desarrollo de las telecomunicaciones
- El turismo: importancia en el mundo contemporáneo y evolución en el Uruguay actual
- La producción cultural en el contexto latinoamericano y mundial.

Mercado de trabajo. Tendencias recientes

- Salario. Seguridad social
- Los jóvenes y el mercado de trabajo en el Uruguay contemporáneo. Repercusiones de las migraciones en la PEA.
- Propuestas frente a la crisis global actual.

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Como La propuesta actual es similar a la del otro programa de Historia Económica, con una carga horaria menor, se sugiere a los profesores hacer los ajustes, fundamentados, que consideren pertinentes. Por ejemplo en la Unidad I trabajar con glosario (ej: Economía: principios y aplicaciones, Economía para no economistas, citados en la bibliografía).

¿Qué tendría que saber un joven para comprender la economía actual?

Esta es la pregunta que inicialmente fundamentaba la propuesta de esta asignatura en sus inicios.

Ahora, con la experiencia del tiempo transcurrido, la cuestión es:

Buscamos que la pregunta que guíe la propuesta sea:

¿Qué debería saber y comprender un joven sobre la economía actual para poder desenvolverse adecuadamente en el mundo del trabajo y ejercer una ciudadanía responsable?

- Para ello el docente realizará una ajustada selección de contenidos programáticos que respondan esta pregunta, procurando equilibrar los conocimientos que provienen de la disciplina económica con aquellos relacionados al proceso económico del Uruguay y contemplando aspectos éticos y legales imprescindibles en la formación del bachiller.
- El docente deberá encarar el curso seleccionando diferentes estrategias metodológicas que posibiliten la acción individual y grupal de los estudiantes recordando que la capacidad para trabajar en equipos es una de las competencias consideradas transversales de los Bachilleratos. Parece imprescindible recordar que el docente debe explicitar al estudiante la metodología y el objetivo de su implementación ya que se parte de la idea de que el conocimiento y la aceptación por parte del estudiante de estos aspectos, lo convierte en actor responsable de los acontecimientos dentro del aula.
- Parece imprescindible priorizar el análisis del sector económico vinculado al espacio curricular profesional (ECP). También se sugiere recurrir – si existen y son pertinentes- a ejemplos locales, para realizar los estudios de casos, ya sea en la industria láctea, frigorífica, azucarera, o en experiencia de PYMES, entre otros posibles (tanto desde la visión del trabajador, empresario y/o usuario).

- El diseño por competencias exige familiarizar al alumno con herramientas y técnicas propias de la disciplina económica tales como: producción y análisis de diferentes gráficos, cuadros estadísticos, mapas económicos, etc. Por lo tanto deberá preverse en la planificación un tiempo adecuado para ello.
- Del mismo modo para sistematizar el trabajo por competencias parece útil definir y seleccionar algunos conceptos considerados básicos, pero no únicos, que parecen “claves” en tanto operan como jerarquizadores de contenidos conceptuales mínimos que el alumno debería incorporar a lo largo del curso. Estos conceptos, incorporados como una “red conceptual” muchas veces también son estratégicos en una perspectiva de análisis disciplinar de larga duración . Estos términos enunciados no suponen un agotamiento, son el inicio de una construcción que las Salas docentes deben completar.

RED CONCEPTUAL

Arancel- Atraso cambiario- Balanza comercial- Balanza de pagos- Bono- Déficit fiscal- Desempleo- Subempleo- Deuda externa- Deuda pública- Devaluación- Gasto público- PBI- Salario real-Subsidio- Tipos de cambio- Desarrollo-Sostenibilidad- Sustentabilidad- Remesas- Fuga de cerebros

EVALUACIÓN

La evaluación debe acompañar la metodología y reflejarla, con lo que se quiere expresar que así como ciertos contenidos temáticos son apropiados para introducir algunos enfoques metodológicos, éstos deberán tener una estrecha correspondencia con las formas de la evaluación seleccionadas por el docente.

Al igual que se sugiere en "Orientaciones Metodológicas" del curso de Ciencias Sociales-Historia, es importante explicitar qué se pretende a la hora de evaluar y alertar sobre los aspectos que serán considerados prioritarios por el docente.

Entendidos los estudiantes como sujetos que tienen su propia historia y que como tales carecen de iguales recursos, disposiciones o habilidades; parecería apropiado realizar evaluaciones a través de diferentes formas, lo que permitiría atender esa diversidad. Así por ejemplo, los trabajos pueden ser presenciales o extra-áulicos, individuales o colectivos, que apelen a la evocación del conocimiento o a la reflexión fundada, que posibiliten la presentación de informes o la búsqueda de materiales y su interpretación.

Para continuar con la lógica definida para el área de Ciencias Sociales, el profesor deberá valorar más el esfuerzo personal y el proceso de superación de dificultades, que los logros finales. Si bien deben existir instancias de evaluación de resultados en momentos especiales del curso, el docente no debería perder de vista que la evaluación es un proceso complejo que debe ser realizado en todo momento de la vida escolar.

Al evaluar el profesor debe lograr una mirada integradora del estudiante: que abarque aspectos cognitivos, operativos e instrumentales, así como su desempeño en lo grupal.

Se debería incursionar en formas de autoevaluación, ya que lo que importa es el habituar al estudiante a reflexionar sobre "el hacer" y a pensar sobre la especificidad de una situación y su desempeño en ella.

BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA PARA EL/LA DOCENTE

AGUIAR, César Salario, consumo, emigración, mercado de empleo y comportamiento demográfico en el Uruguay de los setenta, Montevideo, CIEDUR-FCU, 1981

AGUIAR, César, Uruguay país de emigración, Montevideo, EBO, 1982

ALONSO, Rosa, DEMASI, Carlos, Uruguay 1958-1968. Crisis y estancamiento, Montevideo, EBO, 1986

AROCENA, Rodrigo, La cuestión del desarrollo vista desde América Latina. Una introducción, Montevideo, Universidad de la República, Facultad de ciencias, 1995

AROCENA, R. SUTZ, J. Navegando contra el viento, innovación y subdesarrollo edit. España, 2003

BARRÁN, José Pedro, NAHUM, Benjamín, Battle, Los estancieros y el Imperio Británico, 8 tomos, Montevideo, Banda Oriental, 1979-1987

- MOCHÓN F., BEKER V- Economía: principios y aplicaciones. Buenos Aires. Ed Mac Graw Hill, 1997
- NAHUM, Benjamín, Empresas públicas uruguayas, Origen y gestión. Montevideo, EBO, 1993
- NAHUM, Benjamín, Evolución de la deuda externa del Uruguay (1875-1939), Montevideo EBO, 1995
- NAHUM, Benjamín Manual de Historia del Uruguay, 2 tomos, Montevideo EBO 195-1996
- NOTARO, Jorge-La política económica en el Uruguay, 1968-1974, Montevideo EBO, 1984
- RILLA, José Pedro, La mala cara del reformismo, Impuestos, política y Estado en Uruguay, Montevideo, ARCA, 1990
- SANTOS M- Técnica, espacio, tempo. San Pablo. Hucitec Editora. 1996
- SUNKEL, O Y PAZ, P- "El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo". México. Siglo Veinte Ed, 1986
- TERRA, Juan Pablo, HOPENHAYMER, Mabel, La infancia en el Uruguay (1973-1984) Efectos sociales de la recesión y las políticas de ajuste, Montevideo, CLAEH-EBO, 1986
- TORTELLA, G, Introducción a la historia económica para historiadores, Tecnos, Madrid, 1987
- VAN DER WEE H. Prosperidad y crisis, 1945-1980 en Historia económica mundial del siglo XX, Barcelona, Grijalbo, 1982-1986
- WILLIMAN, J. Claudio, Historia económica del Uruguay, Montevideo, Ediciones de la Plaza, 1984-86
- ZUBILLAGA, Carlos, El reto financiero. Deuda externa y desarrollo en Uruguay, 1903-1933, Montevideo ARCA-CLAEH, 1982

BIBLIOGRAFÍA PARA EL/LA ESTUDIANTE

En la medida en que no hay ningún manual que se oriente en la dirección de este curso, será necesario que el docente seleccione con buen criterio capítulos o partes de diferentes manuales según la temática a estudiar, con especial empeño en hacer la selección del material que permita construir el conocimiento referido en un tiempo menor que el usual para el área (ej se sugiere el uso de ROFMAN, Alejandro; ARONSKIND, Matías, y otros, Economía, SANTILLANA, Polimodal, Buenos Aires, 2000-2004.)



DIRECCIÓN TÉCNICA DE GESTIÓN ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO Y DISEÑO CURRICULAR

		PROGRAMA			
		Código	Descripción		
TIPO DE CURSO		052	Bachillerato Profesional		
PLAN		2008			
ORIENTACIÓN		57B	Movilidad Eléctrica		
MODALIDAD		Presencial			
AÑO		1	Único		
ÁREA DE ASIGNATURA		312	Filosofía		
ASIGNATURA		2137	Introducción a la Filosofía		
DURACIÓN DEL CURSO		Horas totales: 64	Horas semanales: 2	Cantidad de semanas: 32	
Fecha de Presentación: 11/03/2022	N° Resolución de la DGETP	Exp. N°	Res. N°	Acta N°	Fecha __/__/__

FUNDAMENTACIÓN

En un mundo desconcertante, condicionado por problemas generados por la cultura de lo posmoderno, caracterizado por los cambios constantes, la velocidad y saturación de la información, que lleva a un proceso de incomunicación desde el punto de vista interpersonal.

El consumo desmedido, donde el tener está por encima del ser, la inestabilidad laboral implica estar continuamente en un estado de incertidumbre emocional.

El relativismo moral, que conlleva una pérdida de valores morales y éticos, y una confusión en cuanto a qué camino seguir.

Todo esto plantea también conjuntamente un mundo de posibilidades que se manifiesta principalmente en tres ámbitos: el de la comprensión y el uso adecuado de los conocimientos científicos y tecnológicos, el de su inserción en el campo laboral y el de su participación personal como ciudadano en una sociedad democrática.

Según el perfil de ingreso y las características del alumno de la Educación Media Profesional, es posible visualizar que su interés principal está centrado en el mundo del trabajo.

La asignatura Introducción a la Filosofía se encuentra en el componente de Formación General, en un diseño curricular que propone una alternativa de continuidad educativa y de culminación de la Enseñanza Media Superior a los egresados de los cursos de Educación Media Profesional. La propuesta está dirigida a estudiantes de distintas orientaciones que brinda el Consejo de Educación Técnico Profesional.

Como las personas son, en sí mismas dignas y libres, también han de serlo en el ejercicio de su trabajo. La sociedad es, con respecto al individuo, el agente que pone a su alcance los recursos que necesita para vivir con dignidad, recursos que abarcan todas las necesidades humanas. Estos recursos, de tan diversos géneros se van creando y reproduciendo sin cesar, en virtud de la solidaridad humana. A la profesión, entendida como aplicación ordenada y racional de parte de la actividad del hombre, le corresponde por su misma razón de ser una función social. Como el trabajo es propio de la naturaleza humana, trabajando en condiciones dignas, el hombre se realiza a sí mismo y humaniza su entorno. El desconocimiento de los delicados equilibrios que deben cuidarse para el mejor resultado en el desarrollo de la relación trabajo-medio, ha provocado el actual desequilibrio ecológico.

Por esta razón el fundamento para determinar el valor del trabajo no es en primer lugar el tipo de trabajo que se realiza, sino el hecho de que, quien lo ejecuta es una persona.

Asimismo, la inserción social del hombre como trabajador requiere de una actitud ética y un compromiso ineludible con el medio y con los conciudadanos teniendo en cuenta, además, que los jóvenes ejercen la ciudadanía en una sociedad democrática. De ahí la necesidad de incentivar en los alumnos la capacidad reflexiva y crítica, que les permita orientarse en el ejercicio de sus acciones, sin dejar de tener en cuenta el panorama científico y especializado que caracteriza el mundo de hoy.

Será importante, entonces considerar el aspecto ético y deontológico, pues no se puede desvincular el abordaje de los contenidos sin una orientación definida en cuanto a los valores que comprometen las relaciones así como el desarrollo de la fortaleza ética necesaria para cumplir cabalmente con los compromisos profesionales que se asumirán. El presente Curso de Introducción a la Filosofía presenta núcleos temáticos problematizadores. De esta manera será posible captar la atención de los jóvenes y orientarlos a plantearse cuestiones fundamentales que permitan desarrollar las competencias, las aptitudes, las habilidades, las destrezas del estudiante.

Construir en problemas las interrogantes es una exigencia esencial a una enseñanza que busca ser de naturaleza filosófica. Asimismo, es necesario tener en cuenta que, las herramientas metodológicas que puede brindar la Filosofía, mejorarán la actuación profesional y permitirán que el individuo supere la parcelación de las especialidades, condición imprescindible en la sociedad actual,

La Educación Media Superior Técnica-Profesional promueve la integración de un conjunto de aptitudes sociales, técnicas, tecnológicas y científicas que contribuyen al desarrollo integral de los estudiantes. Permite la adquisición de una cultura profesional que procura facilitar su tránsito al mundo del trabajo, es por ello que desde la filosofía se promueve adecuar los problemas filosóficos a trabajar, con la realidad para la cual se está formando el estudiante.

Los egresados de este plan de estudios evidenciarán entre otras las siguientes aptitudes:

- Buscar, seleccionar, interpretar y comunicar información científico-tecnológica referida al área de formación específica.
- Desarrollar actitud ética, autonomía intelectual y pensamiento crítico.
- Comprender el entorno social, económico, cultural y ambiental en que viven.
- Saber convivir y trabajar en equipo, desempeñando diferentes roles y desarrollando una actitud crítica ante el trabajo personal y colectivo.

OBJETIVO GENERAL

Esta asignatura contribuye a la estructuración de un pensamiento autónomo y crítico por parte de los estudiantes que les permita comprender la dualidad beneficio-perjuicio del desarrollo tecnológico, así como desarrollar una actitud ética en relación con su entorno social, económico, cultural y ambiental.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comprender el sentido de la asignatura, conocer los objetivos del curso de Filosofía, clarificar y orientar sus expectativas, de dar una idea clara y breve de qué es la Filosofía y su relación con otros modos de pensamiento y de la acción humana.
- Desarrollar los hábitos de pensamiento y reflexión que capaciten al alumno para el enfoque crítico de los problemas.
- Utilizar la argumentación de forma transversal a lo largo del curso.
- Comprender el entorno social, económico, cultural y ambiental en que viven.
- Descubrir el valor del trabajo y la profesión.
- Tomar conciencia de la responsabilidad social y ética implícita en toda actividad laboral, técnico-profesional.

CONTENIDOS

Núcleos Temáticos	Objetivos	Sugerencias Metodológicas
Unidad 1 <i>APROXIMACIÓN AL SABER FILOSÓFICO.</i> ● ¿Qué es filosofía? (Etimología de la palabra, caracterización) ● Orígenes de la Filosofía. Actitud Filosófica ● Problemas	● Comprender el sentido de la Asignatura, conocer los objetivos del curso de Filosofía, clarificar y orientar sus expectativas, dar una idea clara y breve de qué es la Filosofía y su	● Análisis y comentarios de textos filosóficos y no filosóficos. ● Recursos didácticos audiovisuales. ● Canciones, salidas, etc. ● Abordaje de un

filosóficos: Concepto, características, ejemplo. Su relación con las ramas de la Filosofía • Origen histórico de la Filosofía. Pasaje del Mito al Logos. • Filosofía y Ciencia.	relación con otros modos de pensamiento y de la acción humana.	problema filosófico que se adecue a la orientación del curso.
Unidad 2 <i>EL SER HUMANO Y LAS CULTURAS</i> • Concepto de Antropología: Ramas. Antropología Filosófica • Antropología Cultural Concepto de Cultura. Procesos Culturales. Diversidad Cultural.	• Visualizar la relación entre el ser humano y su entorno.	• Análisis y articulación entre los conceptos de Antropología Cultura y Procesos Culturales.
Unidad 3 <i>ARGUMENTACIÓN Y ÉTICA PROFESIONAL</i> a) Definición de Argumento. Elementos de la Argumentación. Distinción entre persuadir y convencer. Texto Argumentativo Falacias: definición y tipos.	• Reconocer la importancia de la argumentación en los vínculos laborales (y en los distintos ámbitos).	• Articular el aspecto argumentativo con sus fundamentos éticos.
b) <i>Ética</i> Distinción entre ética y Moral	• Tomar conciencia de la responsabilidad	• Análisis crítico constructivo del sentido ético que

Definición, características y antecedentes de la ética. ÉTICA PROFESIONAL. Valor del trabajo y la profesión con sentido ético profesional (Considerando las especificidades de la orientación).	social y ética implícita en toda actividad laboral, técnico-profesional	compete a cada orientación (generar un decálogo ético)
--	--	---

PROPUESTA METODOLÓGICA

La necesidad de la reflexión filosófica se hace patente cuando se intenta trabajar en equipos, para lo cual se requieren de los alumnos una argumentación crítica, una fundamentación clara y precisa con organización y coherencia lógica, así como objetivos definidos, debatidos y contrastados con otras personas.

El papel del docente y de los alumnos ha variado en la actualidad desde el punto de vista de su relación interpersonal. El docente cumple el rol de orientador del grupo y los alumnos se han convertido en investigadores activos de su propio aprendizaje.

El hilo conductor de la metodología a emplear es el fomento del trabajo activo, autónomo, crítico, participativo, dialogal, inquisitivo y creativo del alumno, elementos fundamentales para el autoconocimiento e interrelación con los demás.

Trabajar en un ámbito de comunidad de indagación con espíritu de cooperación, prudencia, confianza y tolerancia, contribuirá a la formación de personalidades independientes con capacidad de juicio propio, dueñas de sus actos y en consecuencia, responsables.

EVALUACIÓN

La evaluación se plantea en función de las aptitudes desarrolladas por el estudiante. Deberá reflejar los objetivos propuestos con anterioridad así como el diagnóstico previo del grupo y de cada alumno (de acuerdo a sus posibilidades reales), analizadas por el docente a cargo.

Se desarrollaran evaluaciones escritas, orales, incorporando argumentos a los ítems del proyecto.

Se trabajara en forma transversal con otras asignaturas y es importante destacar que los docentes del componente de equivalencia se involucren en los proyectos, (si se amerita) para enmarcar la presencia de la asignatura en los mismos.

La evaluación será continua, valorando por un lado el esfuerzo, la dedicación y los resultados obtenidos por el alumno con su propio trabajo, y por otro lado pretendiendo que desde la reflexión filosófica, realice el abordaje de problemas referidos al área específica de cada curso, en una doble implicancia: tomando conciencia de estos problemas y asumiendo el compromiso ético y social, en el ejercicio de su profesión.

La evaluación para los estudiantes tendrá un carácter global, total e integral, y se procurará realizar en el desarrollo del mismo, y se aplicarán técnicas variadas.

BIBLIOGRAFIA PARA DOCENTES

- Ferrater Mora, J.: Diccionario de Filosofía, Madrid, Alianza Editorial, 1980.
- Abbagnano, N.: Historia de la Filosofía, Barcelona, Muntaner y Simón, 1995.
- Geymonat, L.: Historia del Pensamiento científico y filosófico, Barcelona, Ariel, 1983.
- Marías, J.: Historia de la Filosofía, 2vols. Madrid, Revista de Occidente, 1948.
- Hartnack, J.: Historia de la Filosofía, Madrid, Cátedra, 1979.
- Gómez Pérez, Rafael: Historia básica de la Filosofía, Magisterio Español, Madrid, 1986.
- Jaeger, W.: Paideia. Los ideales de la cultura griega. México, F.C.E., 1957.
- Gilson, E.: La Filosofía en la Edad Media. Desde los orígenes patrísticos hasta el fin de siglo XIV, Madrid, Gredos, 1958.
- Pérez de Tudela, J.: Historia de la Filosofía Moderna: De Cusa a Rousseau, Madrid, Akal, 1999.
- Cassirer, E.: (Traducción al castellano) El problema del Conocimiento, 4 vols. México, F.C.E., 1965.
- Althusser, L.: Curso de Filosofía para científicos. Filosofía y filosofía espontánea de los científicos, Laia, Barcelona, 1975.
- Quintanilla, M.A.: Filosofía de la Ciencia, En Diccionario de Filosofía contemporánea, Sígueme, Salamanca, 1976, p. 62-65.
- Quintanilla, Miguel. A.: Tecnología: Un enfoque filosófico. Bs.As., De editorial Eudeba, 1991.
- Galiano, Manuel: El concepto del hombre en la antigua Grecia, Coloquio; Madrid, 1986.
- Bunge, M. Filosofía de la Física, Ariel, Barcelona, 1978.
- Bunge, M.: La ciencia, su método y su filosofía. Siglo Veinte, Bs.As., 1972.
- Morin, E.: El método. La naturaleza de la naturaleza, Cátedra, Madrid, 1970.
- Arregui Vicente, Chozas Jacinto: Filosofía del hombre: Una antropología de la intimidad, Madrid, Rialp, 1991.
- Langón M, Bertollini, M.: Diversidad cultural e interculturalidad; Propuesta didáctica para la problematización y la discusión (materiales para la construcción de cursos), Ediciones Novedades Educativas, 2009.

Phillip Kottak, Conrad, Introducción a la Antropología cultural, 5ta edición, Editorial McGraw-hill, 2007, 345 pág.

Harris, Marvin: Antropología Cultural, Alianza Editorial, 1997.

Yepes Stotk,: Fundamentos de Antropología: un ideal de excelencia humana, Pamplona, EUNSA, 1996.

García Cuadrado, J.A.: Antropología filosófica. Una introducción a la filosofía del hombre. Pamplona, Eunsu, 2001.

Galiano, Manuel: El concepto del hombre en la antigua Grecia, Coloquio, Madrid, 1986.

Weston, A.: Las claves de la Argumentación. Barcelona, Edit. Ariel, 1994.

Tozzi, Michel: Pensar por sí mismo: iniciación a la pedagogía de la filosofía, Editorial Popular, 2008.

Guinovart, R., Aloisio, C.: Cómo hacer cosas con razones: Una introducción a la práctica de la Argumentación, Edit. Paideía, Montevideo, 2008.

Emerens Frans Van, Gootendorst Rob.: Argumentación, comunicación y falacias. Una perspectiva pragma-dialéctica, Ediciones de la Universidad, Santiago de Chile, 2002.

Cabrera Julio.: 100 Años de Filosofía: Una introducción a la filosofía a través del análisis de películas, Editorial Gedisa.

Peinador, A.: Tratado moral profesional, B.C.A, Madrid, 1962

Franca Tarrago-Galdona: Introducción a la Ética Profesional.

Ayllón, J.R.: Ética razonada, Madrid, Ed. Palabras, 1998.

Cortina, Adela: Ética mínima, Editorial Tecnos, Madrid, 1996.

Gómez Pérez, Rafael: Problemas morales de la existencia humana, Magisterio Español, Madrid, 1980.

Albarrán, Mario: Filosofía: el hombre, la naturaleza y la sociedad, McGRAW-HILL-INTERERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V, México, 2009.

BIBLIOGRAFIA PARA ESTUDIANTES

Frascineti Martha de Gallo-Salatino, Gabriela: Filosofía esa búsqueda reflexiva, AA Editora, 1991.

Zanotti, Gabriel: Filosofía para no filósofos, F.E. de Belgrano, Bs. As., 1988.

Gaarder,J.: El mundo de Sofía, novela sobre la historia de la Filosofía, Madrid, Siruela.

Costa, I., Divenosa, M.: Filosofía: Enseñanza Media y Polimodal, Editorial Maipue, 2005, Bs.As.

Del Lujan, S., Fernandez, J., La Porta, P.: Filosofía, Ediciones Santillana, S.A., Bs.As., 1999.

Schujman, Gustavo: Filosofía. Nociones de lógica proposicional y lógica de clases, Editorial Aique, 2006, Bs.As.



DIRECCIÓN TÉCNICA DE GESTIÓN ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO Y DISEÑO CURRICULAR

		PROGRAMA				
		Código		Descripción		
TIPO DE CURSO		052		Bachillerato Profesional		
PLAN		2008				
ORIENTACIÓN		57B		Movilidad Eléctrica		
MODALIDAD		Presencial				
AÑO		1		Único		
ÁREA DE ASIGNATURA		802		Matemática Nivel II		
ASIGNATURA		26551		Matemática		
DURACIÓN DEL CURSO		Horas totales: 96		Horas semanales: 3		Cantidad de semanas: 32
Fecha de Presentación: 11/03/2022	Nº Resolución de la DGETP	Exp. Nº	Res. Nº	Acta Nº	Fecha __/__/__	

OBJETIVOS

Más allá de la adquisición de conceptos matemáticos específicos, la enseñanza de la matemática pretenderá facilitar que los egresados hayan comenzado los procesos que les permitirán:

- Entender la importancia de la matemática para el desarrollo de otras ciencias.
- Utilizar los conceptos y procedimientos matemáticos adquiridos en la resolución de problemas de la vida, de la especialidad tecnológica elegida y de otras especialidades o disciplinas.
- Utilizar creativamente los conceptos geométricos para realizar diseños artísticos.
- Desarrollar y poner en práctica su capacidad de análisis ante una situación problemática y razonar convenientemente, seleccionando los modelos y estrategias en función de la situación planteada.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

ORIENTACIONES DE CARÁCTER GENERAL SOBRE:	
Metodología	Utilizar diversos métodos de enseñanza y aprendizaje, no quedarse con una sola modalidad, no abusar de clases expositivas: solo usarla como instrumento para puestas en común, etapas de conceptualización colectiva, explicar conceptos que están confusos, pero jamás usar la exposición como “el” método. Motivar el trabajo en equipos, búsqueda de información: propiciar SIEMPRE que el alumno encuentre información referida al uso de los conceptos que está aprendiendo en situaciones concretas.
Evaluación	Diversificar instrumentos de evaluación: pruebas orales y escritas (de respuestas cerradas y abiertas). Coordinar con los docentes de Matemática del mismo centro y elaborar criterios de evaluación uniformizados. Llevar una rúbrica de evaluación para cada alumno, detallando cada objetivo a evaluar: actitudes (qué acciones realiza para aprender), valores (cómo se compromete con su aprendizaje y el de los demás), conocimientos (aprendizajes incorporados, saberes de conceptos), habilidades (qué sabe hacer con lo que está aprendiendo, cómo razona, como conecta diferentes conceptos).
Recursos Didácticos y escenarios de aprendizaje	Regularmente utilizar los recursos disponibles en la web y al alcance de los estudiantes para generar situaciones de aprendizaje. En el salón de clase podría recurrirse al uso del celular, tablets, laptops que permitan usar información disponible; textos, repartidos o fichas de clase preparados para estos fines. Usar la pizarra para puestas en común de

25

	trabajos cooperativos o para orientar, mostrar con ejemplos, etc. Permitir al estudiante construir su aprendizaje, trabajando solo o en equipos, con el docente en el rol de guía de esos aprendizajes. El docente debería sensibilizarse con estrategias de enseñanza de la Matemática a través de la Resolución de Problemas y usarla adecuadamente, que no es traer problemas a clase y que los alumnos lo resuelvan, sin un criterio didáctico. De deben diseñar secuencias didácticas y usar estrategias, por ejemplo, como sugiere Josep Gascón: “campos de problemas”, o seleccionar problemas afines a los contenidos o a las competencias matemáticas que se pretenden desarrollar. Tener muy presente los pasos para resolver problemas (Polya o Guzmán) o Plantilla para la solución de problemas (disponible en la web: Mini-guía para el pensamiento crítico, de Richard Paul y Linda Elder, pág. 20)
UNIDAD 1	FIGURAS GEOMÉTRICAS EN EL PLANO
Aprendizajes	Utilizar adecuadamente los instrumentos geométricos en la construcción de figuras. Reconocer y clasificar un polígono según los criterios dados. Definir, construir y reconocer las propiedades de las líneas y puntos notables de un triángulo, (mediatrices, circuncentro, medianas, baricentro, alturas, ortocentro, bisectrices, incentro). Definir, construir y reconocer las propiedades de las líneas y puntos notables de un polígono regular (lado, vértice, centro, radio, apotema, diagonal, perímetro, semiperímetro, flecha o sagita). Resolver problemas de construcción de triángulos, registrar los pasos seguidos, e incluso fundamentar su construcción. Discutir el número de soluciones. Inscribir correctamente un triángulo en un círculo y viceversa. Conjeturar y demostrar la propiedad de la suma de los ángulos interiores de un triángulo. Resolver problemas aplicados al cálculo de: perímetro, área, apotema, altura, lados, diagonales, ángulos, etc. en triángulos, cuadriláteros convexos y polígonos regulares, usando distintas unidades de medida. Reconocer las formas poligonales en los cuerpos geométricos en observaciones del entorno natural, arquitectónico, artístico y tecnológico. Lograr un correcto manejo en la lectura de escalas, como en su aplicación a la representación de figuras, evidenciando dominio del Sistema Métrico Decimal. Deducir una escala apropiada para representar una figura bajo un marco determinado. Calcular las medidas de distancias y ángulos reales de una figura dada a escala. Usar correctamente las propiedades de las potencias de diez para pasar de unas unidades a otras en el Sistema Métrico Decimal. Aplicar el teorema de Pitágoras al cálculo de perímetros y áreas de polígonos. Definir circunferencia y círculo, sus elementos y las posiciones relativas de una recta y una circunferencia. Conocer y aplicar la fórmula de la longitud de la circunferencia, y de cualquier arco de amplitud conocida, a la resolución de problemas. Conocer las fórmulas de las áreas del círculo y sus porciones (corona, sector, segmento, trapecio circular), y aplicarlas a la resolución de problemas manejando distintas unidades de longitud y de superficie. Reconocer simetrías axiales y centrales en las figuras estudiadas. Aplicar las propiedades de las simetrías en la construcción de figuras. Utilizar las figuras geométricas y las simetrías para realizar diseños creativos.

Contenidos	Triángulo. Clasificación. Rectas y puntos notables en el triángulo. Suma de ángulos. Desigualdad triangular. Teorema de Pitágoras. Concepto de lugar geométrico. Construcción. Cálculo de perímetros y áreas. Cuadriláteros. Clasificación. Propiedades de los cuadriláteros convexos. Cálculo de perímetros y áreas. Polígonos. Clasificación. Suma de ángulos de un polígono convexo. Polígonos regulares. Propiedades y simetrías. Perímetros y áreas. Circunferencia y círculo. Longitud de la circunferencia, número π. Área del círculo, sector, y segmento circular. Representación a escala de figuras de dimensiones dadas en el sistema métrico decimal. Aplicaciones a cálculos involucrados al área tecnológica correspondiente al curso. Simetrías axial y central, en las figuras estudiadas.
Orientación sobre tiempo estimado	Unas 10 semanas (incluyendo 2 semanas para la evaluación de aprendizajes, incorporada al proceso de aprender, por ejemplo con una rúbrica de evaluación, así como escritos, etc.)
Metodología	Motivar el aprendizaje de la geometría con un “concurso” de diseños donde los estudiantes pongan en juego su creatividad, utilizando adecuadamente los conceptos geométricos de esta unidad temática. Se calificarán con las mejores notas a aquellos trabajos que guarden la mayor relación con los conceptos geométricos aprendidos en este curso, con la correspondiente fundamentación teórica. En lo posible proponer trabajos en equipos.
Evaluación	Seguir las orientaciones de carácter general.
Recursos Didácticos y escenarios de aprendizaje	Seguir las orientaciones de carácter general.
UNIDAD 2	OPERACIONES EN LOS CONJUNTOS NUMÉRICOS
Aprendizajes	Representar en un diagrama de Venn los conjuntos N, Z, Q y R, mostrando con ejemplos que la inclusión es estricta. Dado un número, identificar en cual o cuales conjuntos está incluido. Realizar las operaciones básicas pensando, razonando, sin estar pendiente de calculadora, utilizando estrategias de cálculo pensado (evitando mecanicismos) y sin necesidad de aplicar los algoritmos usuales. Reconocer los distintos tipos de conjuntos numéricos y saber operar con ellos, identificando las propiedades básicas de cálculo: asociativa, conmutativa, distributiva, existencia de opuesto e inverso. Representar en un eje orientado los números reales. Reconocer los números racionales y aplicarlos en situaciones de la realidad: qué escala se necesita para representar en un papel (fotografía o dibujo), proporciones, regla de tres simple, etc. Reconocer los números irracionales y cálculos en los que se utilizan, por ejemplo: la diagonal de un rectángulo usando teorema de Pitágoras, la longitud de una circunferencia a partir del diámetro o el radio, proporción áurea en la naturaleza. Conocer las operaciones con números reales y sus propiedades Aplicar las propiedades de las distintas operaciones para la resolución de ecuaciones sencillas que las involucren. Usar la propiedad hankeliana para resolver ecuaciones de grado mayor a 1, del tipo: $(ax+b)(cx+d) = 0$, con dos o más factores de primer grado. Conocer las factorizaciones: 1) $ax^2+ bx = 0 \Rightarrow (ax + b)x = 0$

	2) $ax^2 + c = 0$, con a y c de distintos signos $\Rightarrow a[x - \sqrt{-c/a}][x + \sqrt{-c/a}] = 0$ Usar las propiedades para resolver ecuaciones de 2do grado incompletas, previa factorización.
Contenidos	Descripción de los conjuntos de números: N, Z, Q y R. Representación en un eje orientado. Concepto de número racional. Ejemplificar con números fraccionarios utilizados en Escalas, Proporciones, Thales. Concepto de número irracional. Ejemplificar con cálculos reales: Pitágoras, número π, número ϕ (proporción áurea). Operaciones básicas: suma, resta, multiplicación y división, describiendo en qué conjuntos son válidas o bajo qué supuestos se pueden realizar. Propiedades de las operaciones: Asociativa, conmutativa, distributiva, existencia de neutro, opuesto e inverso. Absorción y Hankeliana. Y sus aplicaciones para realizar cálculos pensados, mentales y estimaciones. Resolución de ecuaciones de 1er y 2do grado, describiendo el uso de las propiedades en su resolución.
Orientación sobre tiempo estimado	Unas 10 semanas (incluyendo 2 semanas para la evaluación de aprendizajes, incorporada al proceso de aprender, por ejemplo con una rúbrica de evaluación, así como escritos, etc.)
Metodología	Describir los conjuntos de números: N, Z, Q y R. Representarlos en diagramas de Venn y en un eje orientado. Se sugiere introducir el conjunto Q en situaciones que tengan afinidad con la realidad del estudiante, en especial buscando aquellas que guarden afinidad con la serigrafía: razones, proporciones, porcentajes, escalas que observamos en los diseños. Introducir el número irracional con ejemplos concretos: calcular distancias usando Pitágoras, número π, número ϕ (proporción áurea), número e, etc. Buscar ejemplos en el arte, fotografía, naturaleza, etc. En ambos casos (número racional y/o irracional) proponer ejercicios y problemas que los involucren. Axiomatizar las operaciones suma y multiplicación y sus propiedades (axioma de cuerpo en R) y a partir de él introducir la sustracción y división. Realizar operaciones usando las propiedades y sus consecuencias. Cálculo pensado, evitando en lo posible el uso de la calculadora: utilizar estrategias de redondeo y otras, que impliquen conocer las propiedades para hacer las operaciones, evitando el mecanicismo para operar. Resolver ecuaciones de 1er y de 2do grado, explicitando las operaciones y las propiedades de cuerpo (asociativas, conmutativas, distributiva, neutros, opuesto, inverso) y sus consecuencias (cancelativas, absorción y hankeliana) utilizadas en su resolución.
Evaluación	Seguir las orientaciones de carácter general.
Recursos Didácticos y escenarios de aprendizaje	Utilizar todos los recursos que tengamos disponibles: a modo de ejemplo hay experiencias dónde el número π se ha introducido midiendo el diámetro D y contorno C, de troncos de árbol, calculando la relación C/D, tomando el promedio de varias mediciones. La proporción áurea también se puede introducir de la misma manera usando elementos de la naturaleza y del cuerpo humano, que la verifiquen. Los conceptos luego se deben formalizar correctamente: hacerle ver al estudiante que los valores exactos (números irracionales) jamás se podrán obtener haciendo mediciones (números decimales), que además son meras aproximaciones debido a los errores de medición.
UNIDAD 3	FUNCIONES POLINÓMICAS DE GRADO ≤ 3

Aprendizajes	Definir función. Reconocer si una función es sobreyectiva, inyectiva o biyectiva. Conocer y aplicar las diferentes maneras de representar las funciones. Tener nociones básicas que permitan reconocer si una función es invertible o no. Definir función lineal como $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} / f(x) = ax+b$ Conocer los conceptos de pendiente y ordenada en el origen. Estudiar raíz y signos de la función lineal. Representar gráficamente la función lineal. Interpretar el gráfico de una función lineal, extraer datos de la situación que representa y hallar su expresión analítica. Determinar la inversa de una función lineal. Graficar la función inversa y comparar con el gráfico de f. Definir función cuadrática como $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} / f(x) = ax^2+bx + c$ Determinar raíces y estudiar el signo de la función cuadrática. Representar gráficamente la función cuadrática, hallar los puntos de corte con los ejes y el vértice. Hallar la expresión analítica de la función cuadrática a partir de su gráfico. Limitar el dominio de la función cuadrática a un intervalo donde es creciente (o decreciente) y hallar su inversa. Graficar la función inversa y comparar con el gráfico de f. Definir función polinómica de 3er grado $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} / f(x) = ax^3+bx^2 + cx + d$ Determinar raíces y estudiar el signo de funciones polinómicas de 3er grado. Estudiar la variación y extremos relativos de la función polinómica de 3er grado a partir del signo de su “función derivada” $f' / f'(x) = 3ax^2 + 2bx + c$ Representar gráficamente las funciones polinómicas de 3er grado: hallar los puntos de corte con los ejes, variación, máximos y mínimos.
Contenidos	Función: definición, dominio, codominio, recorrido. Tipos de funciones: inyectividad, sobreyectividad y biyectividad. Representación de funciones: diagramas de Venn y gráficos. Nociones generales de función inversa. Función lineal. Función cuadrática. Función polinómica de tercer grado. División de polinomios y teorema de Descartes. Raíces evidentes y raíces enteras. Método de Ruffini. Nociones sobre los teoremas de Bolzano y Weierstrass. Aplicación a funciones polinómicas de 3er grado.
Orientación sobre tiempo estimado	Unas 12 semanas (incluyendo entre 2 y 3 semanas para la evaluación de aprendizajes, incorporada al proceso de aprender, por ejemplo con una rúbrica de evaluación, así como escritos, etc.)
Metodología	Esta unidad puede ser tratada, al inicio, en la forma tradicional, explicando los conceptos (etapa de conceptualización). Pero luego es necesario buscar ejemplos concretos de utilización de estas funciones relacionadas a distintas áreas de conocimiento que vinculen dos variables en forma lineal, cuadrática, o polinómica de grado 3, por ejemplo: 1) Volumen de un cubo de lado x (función cúbica), 2) Volumen de una caja hecha con una cartulina rectangular al recortar en cada esquina un cuadrado de lado x (función polinómica de 3er grado). Buscar o crear diversos ejemplos, pero con particular énfasis con aquellos que tengan mayor relación con la serigrafía. Luego de

	dar algunos ejemplos, proponer en tareas de equipos de estudiantes, que busquen o construyan otros ejemplos, en esta etapa el docente debe cumplir un rol de orientador o guía. Finalmente trabajar con un repartido de ejercicios y problemas con los tres tipos de funciones y las respectivas inversas cuando sea posible. En todos los casos proponer ejercicios de extremos relativos y absolutos en intervalos cerrados, abiertos, acotados o no, mencionando el teorema de Weiestrass. Para hallar raíces de la polinómicas de tercer grado, mencionar el teorema de Bolzano. Buscar ejemplos que tengan al menos una raíz evidente o raíz entera y el método de división de Ruffini, mencionando el teorema de Descartes.
Evaluación	Seguir las orientaciones de carácter general.
Recursos Didácticos y escenarios de aprendizaje	Esta unidad pretende ser una primera aproximación al estudio de funciones: se buscarán situaciones, ejemplos, ejercicios y problemas donde se haga alguna mención a los conceptos de “continuidad” y “derivada”, sin entrar en las definiciones formales pero sí conceptualizando y destacando las diferencias entre función continua y discontinua; así como la relación entre “derivable y continua”; y después de conceptualizar sobre “pendiente” en la función lineal, utilizarlo para definir “pendiente” de la tangente en una función cuadrática o cúbica y vincularlo con su derivada. El tiempo disponible no da para ir mucho más lejos, pero tratándose de un curso terminal es bueno que por lo menos haya una primera aproximación al tema.

BIBLIOGRAFÍA PARA EL DOCENTE Y ESTUDIANTE

A tener en cuenta que hoy en día para abordar un conocimiento inicial y profundizar sobre cualquier temática podemos recurrir a la amplísima información que hay disponible en la web. De todas formas si recurrimos a este medio siempre hay que estar atentos para orientar a los alumnos y no dejarlos solo en la búsqueda, ya que la información es muy variada.

De la amplísima bibliografía disponible solo hacemos mención de algunos títulos, pero dejamos a que el docente libremente pueda seleccionar aquellos textos que estén a su alcance. Si bien los textos seleccionados contienen los temas de este curso, no hemos encontrado una bibliografía que se ajuste fidedignamente a un curso que pretende ser aplicado a la especialidad elegida por los estudiantes, por eso es muy importante recurrir a los recursos disponibles en línea. Por ejemplo, para Geometría y para Funciones es amplísima la gama de recursos disponibles en la web de GeoGebra.

Apellido. Nombre	Año	Título del libro	Ciudad, País	Editorial
Fernández Val, Walter	2015	<i>Geometría Métrica</i>	Montevideo, Uruguay	Ediciones del Palacio
Peláez, Fernando	2014	<i>Cálculo</i>	Montevideo, Uruguay	Fac. de Ciencias Económicas
Apostol, Tom	2018	<i>Cálculus I</i>	Barcelona, España	Reverté S.A.
Stelio Haniotis, Julio Silvera, Edith Gallo	1998	<i>Mikrakys</i>	Montevideo, Uruguay	Fin de Siglo



DIRECCIÓN TÉCNICA DE GESTIÓN ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO Y DISEÑO CURRICULAR

		PROGRAMA									
		Código		Descripción							
TIPO DE CURSO		052		Bachillerato Profesional							
PLAN		2008									
ORIENTACIÓN		57B		Movilidad Eléctrica							
MODALIDAD		Presencial									
AÑO		1		Único							
ÁREA DE ASIGNATURA		4382		Electrotecnia Automotriz							
ASIGNATURA		13971		Electrotecnia Automotriz							
DURACIÓN DEL CURSO		Horas totales: 128		Horas semanales: 4 + 1 integrada con Taller		Cantidad de semanas: 32					
Fecha de Presentación: 11/03/2022		Nº Resolución de la DGETP		Exp. Nº		Res. Nº		Acta Nº		Fecha __/__/__	

OBJETIVO GENERAL

A través de este curso, se pretende lograr que los alumnos que participen del mismo, identifiquen y utilicen materiales, instrumentos así como herramientas básicas, utilizadas en el área de mantenimiento de movilidad eléctrica.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Nombre de la unidad: Motores Eléctricos, comando y protección.	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
Conoce el concepto de “redes de distribución eléctrica” en Uruguay	Redes de distribución nacional, redes locales. Sistemas de distribución en Baja Tensión: sistema “IT” y “TT”)
Cónoce las características de los diferentes componentes de un circuito eléctrico de tomacorriente de una red doméstica según RGBT de UTE	Protección contra sobrecarga y cortocircuito Protección contra fugas a tierra Sección de conductores Código de colores de los conductores Característica técnica del toma Shuko Instalación de tomacorriente tipo “Shuko” Descarga a tierra
Conoce y contextualiza la Ley de OHM, Potencia eléctrica y Energía eléctrica. Comprender los conceptos de las magnitudes eléctricas.	Principales variables de un circuito eléctrico. (Diferencia de potencial o Tensión eléctrica - Intensidad de corriente - Resistencia eléctrica) Concepto de Potencia Eléctrica en C.C y C.A monofásicos y trifásicos Concepto de Energía Eléctrica en C.C y C.A.
Conoce y utiliza los instrumentos para mediciones eléctricas adecuadamente para verificar el funcionamiento de un circuito eléctrico.	Instrumentos de medición. Amperímetro Voltímetro Óhmetro, Meghometro, Vatímetro Frecuencímetro Medidor RPM Termómetro Laser

	Scanner Realizar mediciones y seleccionar las escalas y rangos adecuados según su uso.
Conoce e identifica sistemas de rectificación de señal de C.A.	Diodos: - definición del elemento - curvas características - aplicaciones como rectificador - rectificador de media onda - rectificador de onda completa.
Reconoce herramientas y materiales, utilizados en el mantenimiento de motores eléctricos.	<u>Herramientas:</u> Martillos, macetas de plástico, goma, destornilladores Phillips, paleta, otros. Sierras, alicates, navajas punta roma, calibre, cinta métrica, micrómetro, extractores, alicates de sacar seguro(interno/externo),soldadores - <u>Materiales:</u> - Cintas aisladoras - Cintas autofundente, - Tipos de conductores eléctricos - Caños corrugados abiertos - Precintos - Terminales de compresión - Terminales de bronce estañado - Bornes de baterías - Prespan - Mylar - Trivolverhm - Trivolton, etc. - Cintas Hileras - Espaguetis (Fibra de vidrio; Siliconados, Termo-contráíbles) - Barnices aislantes - Alambres esmaltados - Rodamientos - Bujes y cojinetes - Grasas y aceites lubricantes
Conoce los principios fundamentales del funcionamiento de los motores y generadores eléctricos.	-Magnetismo. Masas magnéticas -Estudio del campo magnético -Intensidad del campo magnético -Sustancias ferromagnéticas, paramagnéticas y diamagnéticas -Permeabilidad magnética - Inducción magnética -Flujo magnético -Campo magnético generado por un

	conductor recorrido por una corriente eléctrica -Campo magnético generado por un solenoide recorrido por una corriente eléctrica -Determinación de los polos magnéticos de un solenoide alimentado por DC -Fuerza Electro Motriz inducida en un conductor inmerso en un campo magnético variable. Principio de generación -Concepto de frecuencia asociado a la generación versus tiempo. -Frecuencia.(variación de la Frecuencia en los motores trifásicos Asincrónicos y Sincrónicos) -
Reconoce los motores Trifásicos Asincrónicos de inducción y realiza mantenimiento sobre los mismos.	- Definición - Describir el principio de funcionamiento - Características particulares, tipos de rotores. - Aplicaciones como motor - Aplicaciones como generador - Conexiones - Potencia Práctica: - Desarmar motor eléctrico trifásico - Visualizar partes y componentes: (núcleo, identificación del tipo de disposición del bobinado, rotor jaula ardilla, rodamientos, tipo de conexiones eléctricas) - Identificar conexión en bornera - Mediciones de tensión y corriente en vacío y carga. - Gestión de la refrigeración de los motores eléctricos de movilidad eléctrica - Gestión de la lubricación de los motores eléctricos -

Reconoce los motores Síncronos de Reluctancia y realiza mantenimientos sobre los mismos	- Definición - Describir el principio de funcionamiento - Características particulares - Aplicaciones como motor - Aplicaciones como generador - Conexiones - Potencia. Práctica: - Desarmar motor eléctrico trifásico - Visualizar partes y componentes - Identificar conexión en bornera - Mediciones de tensión y corriente en vacío y carga. - Gestión de la refrigeración de los motores eléctricos de movilidad eléctrica - Gestión de la lubricación de los motores eléctricos - -
Reconoce los motores Síncronos de imanes permanentes y realiza mantenimiento sobre los mismos	- Definición - Describir el principio de funcionamiento - Características particulares - Aplicaciones como motor - Aplicaciones como generador - Conexiones - Potencia. Práctica: - Desarmar motor eléctrico trifásico - Visualizar partes y componentes - Identificar conexión en bornera - Mediciones de tensión y corriente en vacío y carga. - Gestión de la refrigeración de los motores eléctricos de movilidad eléctrica - Gestión de la lubricación de los motores eléctricos -

Nombre de la unidad: Baterías y Cargadores eléctricos	
Reconoce tipos de baterías para utilizar en movilidad eléctrica y su funcionamiento.	Tipos de baterías (Fosfato de Hierro y Litio, Litio, Plomo y Ácido) Régimen de carga y descarga. Norma (WLTP , NEDC) Conexión en serie y paralelo. Instalación, seguridad. Convertidores de corriente(DC/DC, DC/AC)
Reconoce sistemas de carga doméstico y Público (UTE) para movilidad eléctrica.	Sistema de carga interno del auto (cargador embarcado o power electronic converter) Sistema de carga SAVE público y doméstico Como realizar la carga en un sistema público(UTE) Tipos de conectores Red de carga en Uruguay Modos de carga Proveedores de sistema SAVE en Uruguay.
Reconoce los convertidores eléctricos utilizados en movilidad eléctrica y su funcionamiento	Convertidores AC/DC y DC/DC Funcionamiento Características técnicas Ensayos del convertidor, medir corriente y tensión.

PROPUESTA METODOLÓGICA

En el taller se trabajará en grupos no mayores de cinco alumnos y como mínimo de 3. Se realizará un cuadro de avance de las actividades realizadas por los alumnos.

Por parte del docente, se presentará la planificación planteada para el módulo a trabajar y con esta planificación, comenzará el abordaje del programa, logrando el buen funcionamiento del Taller/Laboratorio, trabajando las normativas de seguridad vigentes, en todos sus aspectos, incluidas las sanitarias.

La modalidad de trabajo será “teórico-práctico”, por lo cual, el Alumno deberá mantenerse, en forma continua, en el aula de Taller/Laboratorio, pudiendo realizar las prácticas y contenidos establecidos en el programa, de esta forma se logra mantener el interés del alumno en el curso. Por lo tanto, se solicita al cuerpo Docente, que se trabaje el curso combinando las actividades prácticas necesarias, relacionadas con el programa.

EVALUACIÓN

La evaluación será modular formativa y sumativa. Se pretende que al finalizar el módulo se transforme en una evaluación globalizadora, que tenga presente el trabajo diario del Educando, así como su responsabilidad, su capacidad de resolver situaciones problema, su capacidad de argumentar técnicamente dichas situaciones problema, su capacidad para relacionarse con sus pares y trabajar en equipo.

En resumen, se solicita tener en cuenta las habilidades afectivas, motoras y psicosociales, lo que se busca es una evaluación holística del Educando al final del módulo.



DIRECCIÓN TÉCNICA DE GESTIÓN ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO Y DISEÑO CURRICULAR

		PROGRAMA				
		Código		Descripción		
TIPO DE CURSO		052		Bachillerato Profesional		
PLAN		2008				
ORIENTACIÓN		57B		Movilidad Eléctrica		
MODALIDAD		Presencial				
AÑO		1		Único		
ÁREA DE ASIGNATURA		388		Inglés		
ASIGNATURA		2028		Inglés Técnico		
DURACIÓN DEL CURSO		Horas totales: 96		Horas semanales: 3		Cantidad de semanas: 32
Fecha de Presentación: 11/03/2022	Nº Resolución de la DGETP	Exp. Nº	Res. Nº	Acta Nº	Fecha __/__/____	

FUNDAMENTACIÓN

El Bachillerato Profesional tiene como finalidad formar técnicos de nivel medio para que actúen en los diferentes procesos relacionados con el sector o área de conocimiento técnico-profesional de dominio. La educación técnico-profesional de nivel medio en la propuesta del BP tiene el objetivo articular la educación general con la técnico-profesional, con la finalidad de romper y superar esa división dicotómica entre el hacer y el pensar.

Al contexto nacional y regional, se le agregan los cambios a nivel global en materia de conocimientos científicos y tecnológicos que trae aparejado el nuevo orden en el relacionamiento económico entre los países, cambios en los mercados y en los sistemas productivos a nivel general. Los nuevos mecanismos de eficiencia en los sistemas industriales, el uso de las nuevas tecnologías y la nuevas gestiones a nivel del trabajo, resultan algunos de los puntos que nos referencian un cambio que modifica los modos de vida, las relaciones y vinculaciones sociales, incidiendo además en las vinculadas al mundo del trabajo. Estos continuos cambios exigen que las instituciones encargadas de la formación técnica, tecnológica y profesional no pierdan de vista estos aspectos al momento de generar propuestas educativas que respondan al sistema productivo del país.

En este sentido, la tecnología automotriz ha avanzado fuertemente en los últimos años incorporando avances significativos que impactan positivamente en el medio ambiente. Así la mecánica automotriz ha introducido al mercado vehículos híbridos y eléctricos que ha ido incrementando el parque automotor del país. Consecuentemente, se torna necesario especialistas para efectuar el mantenimiento y la reparación de vehículos eléctricos e híbridos; así como también para diagnosticar fallas y averías en los diferentes sistemas, como: sistemas de recargas, almacenamiento, entre otros.

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

La inclusión de Inglés en este plan de estudios contribuye a la formación profesional del estudiante. Esta asignatura, como lingua franca, es utilizada globalmente en el mundo tecnológico y en actividades de la industria en general. De acuerdo a lo expresado anteriormente, el aprendizaje y adecuado uso del idioma inglés asume particular significación debido a los requerimientos generados en la sociedad actual. Resulta imprescindible aprender este idioma con un nivel de competencia avanzado dado que se ha convertido en el instrumento básico de comunicación mundial en los ámbitos cotidiano,

profesional y laboral. Por ese motivo la DGETP entiende necesario brindar la oportunidad a los estudiantes que cursan este Bachillerato Profesional, de fortalecer áreas del conocimiento relacionada con la movilidad eléctrica de manera que les permita adquirir competencias para su correcta inserción laboral y profesional.

Debido a que el perfil de ingreso a este Bachillerato Profesional es diverso, el estudiante debe poseer competencia comunicativa y expresiva en idioma inglés. Los docentes que opten por este curso sabrán que es fundamental que el estudiante reconozca y utilice vocabulario técnico específico de la movilidad eléctrica en situaciones comunicativas en este ámbito. Para esto el docente necesita conocer las competencias comunicativas y el dominio del idioma inglés que tienen los estudiantes. Este conocimiento es un elemento básico para la selección de propósitos, contenidos y estrategias de enseñanza, ya que sólo es posible promover el desarrollo continuo de competencias, a partir de aquellas que ya posee y que pone de manifiesto en las diversas situaciones de interacción dentro del aula. Por lo anteriormente expuesto, se sugiere realizar una evaluación diagnóstica del grupo a partir de la cual el docente realizará la planificación pertinente para la presentación, revisión de contenidos y de consolidación y profundización de las competencias comunicativa y expresiva, desarrollando las estrategias necesarias en cada caso.

OBJETIVO GENERAL

- Generar ambientes de aprendizaje en el que los estudiantes sean expuestos a la lengua inglesa, a partir de actividades contextualizadas relacionadas a la movilidad eléctrica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Potenciar el aprendizaje de la L2 como herramienta para la comunicación a partir de textos orales y escritos relacionados con el ámbito profesional.
- Fomentar la incorporación de léxico específico que le permita al estudiante desempeñarse en forma oral y escrita de manera asertiva.
- Impulsar el trabajo cooperativo entre pares a través de propuestas innovadoras que atiendan las inteligencias múltiples.

Se han elaborado los contenidos y objetivos específicos de este curso de Inglés priorizando la comprensión y comunicación en la lengua extranjera. Se espera que al finalizar el mismo, los alumnos sean capaces de:

PRODUCCIÓN ORAL	Comunicarse, plantear y comprender preguntas y respuestas acordes a las diferentes situaciones en el ámbito laboral, atender al clientes en forma personal o telefónica.
PRODUCCIÓN ESCRITA	Escribir cartas comerciales, mensajes y memos. Completar formularios, redactar proyectos e información sobre temáticas del área laboral.
COMPRENSIÓN LECTORA	Comprensión lectora: Comprender correspondencia comercial y material técnico relacionado con la actividad laboral(publicaciones especializadas, blogs, foros)
COMPRENSIÓN AUDITIVA	Comprender diálogos, conversaciones informales, instrucciones y sugerencias referentes al ámbito laboral.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Thematic Unit 1: Electric Mobility	
Se detallan a continuación los temas a abordar dentro de la unidad temática. A partir de la unidad el docente podrá a su vez trabajar con temas de interés que surjan por parte de los estudiantes. Los temas son los siguientes: • What is electric mobility? • Brief history • Advantages and disadvantages • How does it work? • Fuel vs electricity	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
• Conoce el desarrollo de la energía eléctrica; en particular aplicada en nuestro país. • Reflexiona acerca de las ventajas y desventajas de esta forma de energía • Establece la diferencia entre la energía eléctrica y otras fuentes de energía • Comprende el funcionamiento de los	• Historia de la movilidad eléctrica • Energía en base a combustible fósil • Energía en base a electricidad • Funcionamiento de la energía eléctrica

vehículos eléctricos.	
-----------------------	--

Thematic Unit 2: Electricity on wheels	
Se detallan a continuación los temas a abordar dentro de la unidad temática. A partir de la unidad el docente podrá a su vez trabajar con temas de interés que surjan por parte de los estudiantes. Los temas son los siguientes: • Electric cars and much more • First electric bus • MOVES project	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
• Identifica los distintos vehículos a base de energía eléctrica. • Conoce la historia del surgimiento de modelos de automóviles eléctricos e híbridos y su desarrollo hasta el presente. • Reflexiona acerca del proyecto MOVES en nuestro país y las implicancias del mismo.	• Vehículos eléctricos • Modelos de automòviles, su historia y su presente • Proyecto MOVES

Thematic Unit 3: The electric route	
Se detallan a continuación los temas a abordar dentro de la unidad temática. A partir de la unidad el docente podrá a su vez trabajar con temas de interés que surjan por parte de los estudiantes. Los temas son los siguientes: • Plug it in! • What it takes to charge an EV • An electric route in Uruguay • Plan your electric journey • Promoting electric mobility	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
• Relaciona el mecanismo y equipamiento requerido para cargar vehículos eléctricos. • Conoce las diversas rutas eléctricas en nuestro país y es capaz de establecer un plan de ruta para un viaje. • Maneja información para establecer un plan de acción tendiente a promover el	• Equipo requerido para cargar un vehículo eléctrico. • Rutas eléctricas en Uruguay y la región. • Fallas de sistemas y averías comunes.

uso de vehículos eléctricos.	
------------------------------	--

Thematic Unit 4: Going green	
Se detallan a continuación los temas a abordar dentro de la unidad temática. A partir de la unidad el docente podrá a su vez trabajar con temas de interés que surjan por parte de los estudiantes. Los temas son los siguientes: • No more fumes • A green transport revolution • Are hybrids a good option? • The impact in Uruguay • The future of electric cars	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
• Reflexiona acerca del impacto de la utilización de la energía eléctrica en el transporte en el medio ambiente. • Establece contraste entre vehículos híbridos y eléctricos. • Identifica el impacto de la utilización de vehículos eléctricos en nuestro país.	• Energías renovables • Autos híbridos • Utilización de la energía eléctrica en el transporte en Uruguay y su impacto

PROPUESTA METODOLÓGICA

1- Enfoques para la enseñanza del Inglés

Se busca una perspectiva pragmática de la enseñanza de la lengua que le aporte al estudiante el sentido del aprendizaje de la asignatura. La metodología de enseñanza que se adopte debe considerar al estudiante como centro a partir de las necesidades lingüísticas detectadas a través de evaluaciones que permitan planificar un itinerario didáctico particular.

La enseñanza del inglés promoverá el desarrollo de la competencia comunicativa de los estudiantes. En este sentido, el docente deberá priorizar aquellos contenidos y procedimientos didáctico-pedagógicos a fin de asegurar las metas de aprendizajes propuestas en atención al perfil del egresado. Se deberá potenciar tanto el trabajo colaborativo como el aprendizaje autónomo. La bibliografía al respecto da cuenta de la riqueza del trabajo entre pares donde además se ponen en juego el desarrollo de las

habilidades interpersonales y socioemocionales con especial énfasis en las habilidades blandas.

El enfoque comunicativo en la enseñanza de la lengua (Communicative Language Teaching) contribuye al logro de las metas propuestas. El proceso de enseñanza del idioma inglés basado en el enfoque comunicativo requiere que se aprenda a emplear el idioma con foco en la comunicación a través de la interacción. Esto implica conocer estrategias verbales y no verbales de comunicación y estar familiarizado con los aspectos culturales y pragmáticos de la misma para comunicarse de forma eficaz en contextos cercanos al mundo real. En el enfoque comunicativo el aula es un espacio de comunicación lo que hace necesaria la utilización de materiales auténticos a través de los cuales los docentes crean situaciones de aprendizaje relevantes para los estudiantes. La equivocación debe ser asumida como parte natural del proceso de aprendizaje potenciando mayor responsabilidad en la toma de decisiones respecto a su aprendizaje fomentando así la autonomía del estudiante. El docente orienta y acompaña; tiene la función de guía, organizador y facilitador del aprendizaje.

Por otra parte, la enseñanza de la lengua se enriquece al ser abordada de forma integral (Whole Language) lo que supone la enseñanza global y holística de la lengua. Este enfoque se sustenta en la teoría de que los estudiantes crecen y aprenden mejor si activamente se implican en su propio aprendizaje. Así la lengua, siempre se presenta globalmente, por tanto es integral e indivisible. "Whole Language" procede del todo a la parte, siempre en contexto y atendiendo las necesidades del que aprende en relación a las macrohabilidades de comunicación: escuchar, hablar, leer y escribir.

El aula se convierte en una comunidad de aprendizaje a través de la interacción social donde se desarrolla el espíritu colaborativo al intercambiar ideas, solucionar problemas y realizar proyectos. El docente debe potenciar las fortalezas de cada estudiante y crear un ambiente donde ellos deseen arriesgarse, aumentando así su autoestima, perdiendo el miedo a cometer equivocaciones e incrementando su motivación y persistencia.

Otro enfoque que adquiere particular importancia en el contexto de este curso, es el aprendizaje por contenidos (Content Based Instruction). La enseñanza se basa en contenidos o información y no en estructuras formales de la lengua. Este enfoque propicia una comunicación real e intercambio de información mediante ejes temáticos o contenidos propios de otras áreas del conocimiento.

de certificación. En tal sentido se sugiere la incorporación de diferentes técnicas, instrumentos y herramientas para la recolección de información sobre los aprendizajes de los estudiantes y sus singularidades, y que permitan tomar decisiones fundamentadas al docente. Esto implica contemplar las distintas modalidades que vayan surgiendo y que se puedan acceder. Asimismo, se sugiere desarrollar las instancias de evaluación en distintos formatos y atendiendo a los diferentes grados de dificultad.

Para el caso de Inglés, la calificación mínima de aprobación de evaluaciones escritas, pruebas y exámenes corresponde al 55% del puntaje total. Para evaluaciones orales, portfolios, realización de proyectos y otras modalidades que puedan surgir, se sugiere la utilización de rúbricas

BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA PARA EL ESTUDIANTE

Apellido, Nombre	Año	Título del libro	Ciudad, País	Editorial
Dearholt, J.	2011	Career Paths: Mechanics.	Newbury, UK	Express Publishing
Kavanagh, M.	2012	English for the Automobile Industry.	Oxford, UK	Oxford University Press
Sopranzi, S.	2012	Flash on English for Mechanics, Electronics & Technical Assistance.	Recanati, Italy	ELI

BIBLIOGRAFÍA PARA EL DOCENTE

Apellido, Nombre	Año	Título del libro	Ciudad, País	Editorial
Blaz, D.	2013	Differentiated Instruction: A Guide for Foreign Language Teachers.	New York, NY	Routledge
Brown, D.	2001	Teaching by Principles: An Interactive Approach to Language Pedagogy.	White Plains, NY	Longman
Celce-Murcia, M.	2001	Teaching English As a Second or Foreign Language.	Boston	Heinle & Heinle
Diaz Maggioli, G. & Painter-Farrell, L.	2016	Lessons learned: First steps towards reflective teaching.	Montevideo	Richmond
Gregory, G. & Chapman, C. M.	2013	Differentiated Instruction Strategies: One size does not fit all.	Thousand Oaks, CA	Corwin Press.

Harding, K	2007	English for Specific Purposes.	Oxford	Oxford University Press
Harmer, J.	2015	The Practice of English Language Teaching (7th Ed).	Harlow	Pearson
Kumaravadivelu, B.	2003	Beyond Methods: Macrostrategies for Language Teaching.	New Haven	Yale University Press
Larsen-Freeman, D.	2008	Techniques and principles in language teaching.	Oxford	Oxford University Press
Lightbown, P., & Spada, N. M.	2017	How languages are learned. Oxford. (4th edition).	Oxford	Oxford University Press
Nunan, D.	1989	Designing Tasks for the Communicative Classroom.	Cambridge	Cambridge University Press
O'Malley, J & Valdez-Pierce, L.	1996	Authentic Assessment for Second Language Learners.	New York, NY	Pearson
Richards, J & Rodgers, T	2001	Approaches and Methods in Language teaching.	Cambridge	Cambridge University Press
Scrivener, J.	2005	Learning teaching. A guidebook for English language teachers (2nd edition).	Oxford	Macmillan
Tomlinson, C.A.	2014	The Differentiated Classroom: Responding to the needs of all learners.(2nd Ed).	Alexandria, VA	ASCD
Willis, J.	1996	A Framework for Task – Based Learning.	Harlow	Longman



DIRECCIÓN TÉCNICA DE GESTIÓN ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO Y DISEÑO CURRICULAR

		PROGRAMA			
		Código		Descripción	
TIPO DE CURSO		052		Bachillerato Profesional	
PLAN		2008			
ORIENTACIÓN		57B		Movilidad Eléctrica	
MODALIDAD		Presencial			
AÑO		1		Único	
ÁREA DE ASIGNATURA		4382		Electrónica Automotriz	
ASIGNATURA		13971		Electrónica Automotriz	
DURACIÓN DEL CURSO		Horas totales: 128		Horas semanales: 4 + 1 integrada con Taller	
				Cantidad de semanas: 32	
Fecha de Presentación: 11/03/2022	Nº Resolución de la DGETP	Exp. Nº	Res. Nº	Acta Nº	Fecha __/__/__

OBJETIVO GENERAL

A través de este curso, se pretende lograr que los alumnos que participen del mismo, comprendan los fundamentos de la electrónica básica, identifiquen las características de los dispositivos pasivos y activos de uso más extensivo en los vehículos eléctricos y utilicen instrumentos electrónicos de medición en el área de mantenimiento de movilidad eléctrica.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Nombre de la unidad: Análisis de circuitos en corriente continua.	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
Conoce los conceptos y magnitudes eléctricas básicas.	Conceptos y magnitudes eléctricas básicas: • Carga eléctrica. • Corriente eléctrica e intensidad de corriente. • Voltaje, energía y potencia.
Cómprende las leyes eléctricas fundamentales y sus aplicaciones.	Leyes eléctricas fundamentales. • Concepto de resistencia eléctrica y Ley de Ohm. Caída de potencial o tensión. Resistividad. Dependencia de la resistencia con la temperatura. Concepto de conductancia. • Código de colores. Tolerancias. Potencias. Series normalizados. • Definición y terminología de redes: Fuentes de tensión y de corriente (Ideales e independientes). Elementos activos y pasivos. Elementos lineales. Red eléctrica; circuito eléctrico (activo y pasivo); nodo, lazo y malla. • Concepto de circuito abierto o vacío y de cortocircuito. • Leyes de Kirchhoff. Ley de corrientes y ley de tensiones. • Análisis de circuitos de un solo lazo y de un par de nodos. • Combinación de fuentes y de

	resistencias. • Divisor de tensión y divisor de corriente. • Ley de Joule. • Potencia suministrada y potencia absorbida. • Ejercicios: Circuitos de corriente continua, con componentes resistivos y fuentes. Análisis de redes activas y lineales.
Utiliza el multímetro con naturalidad y solvencia	Mediciones con el multímetro. • Características generales de los multímetros analógicos y digitales. • Mediciones de resistencias. • Medición de voltaje e intensidad. • Definición y ejemplos de: Exactitud (calibración), Precisión (fidelidad) y Resolución. • Montaje de circuitos en la plaqueta de prueba. Verificación de Leyes de Ohm y Kirchhoff considerando la influencia del instrumento en el circuito de medida.
Aplica los teoremas de redes.	• Linealidad y proporcionalidad. Teorema de superposición. • Teoremas de Thevenin y de Norton. Distintos métodos de cálculo del equivalente. • Teorema de máxima transferencia de potencia. • Montar una red lineal y activa. Medir la tensión en vacío y la corriente de cortocircuito. Determinar R_{th} • Mostrar los diferentes métodos para determinar en la práctica la resistencia R_{th} • Fuente de tensión continua real. Concepto y medición de la resistencia interna de una batería. Circuito equivalente.

Conoce los tipos de baterías más utilizadas en vehículos eléctricos e híbridos y su funcionamiento	Tipos de baterías (Fosfato de Hierro y Litio, Litio, Plomo y Ácido) Régimen de carga y descarga. Norma (WLTP , NEDC) Conexión en serie y paralelo. Instalación, seguridad.
Conoce las características de los elementos pasivos capaces de almacenar energía	Elementos pasivos de almacenamiento de energía. • Principios de Electromagnetismo. Campo magnético en un conductor, en una espira y en una bobina. Materiales ferromagnéticos y permeabilidad. Tipos de núcleos. Principio de funcionamiento de un generador y de un alternador. • Fenómeno de autoinducción. Ecuación de la bobina (Ley de las terminales) Inductancia. • Características que resultan de la ecuación. • Inductancias en serie y en paralelo. • Capacitores. Aspectos constructivos. Tipos de Capacitores. • Ecuación del condensador (Ley de las terminales.). • Características que resultan de la ecuación. • Capacitores en serie y en paralelo. • Transitorios R_L .Carga y descarga de la bobina. Constante de tiempo.

	• Transitorios RC .Carga y descarga de la bobina. Constante de tiempo.
Conoce las características de los diodos semiconductores y sus aplicaciones.	• Unión PN. Polarización directa e inversa. Característica tensión-corriente de un diodo. Dependencia de la temperatura. Ecuación. Puntos notables. Comparación entre los diodos de Silicio y los de Carburo de Silicio. • Diodos rectificadores. Diodos Leds. Fotodiodos.
Conoce las características de los transistores y sus aplicaciones.	• Aspectos constructivos. Corrientes y tensiones. Configuraciones de uso: Curvas características de entrada y salida. • El transistor como conmutador. Llave transistor-relé. Retardos .tiempos de conmutación. Regímenes máximos de los transistores. Hipérbola de disipación máxima.

Nombre de la unidad: Análisis de circuitos en corriente alterna	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
Conoce los parámetros que caracterizan a las señales.	• Diferencia entre corriente continua y corriente alterna. Diferentes formas de ondas. • Características generales de las tensiones y corrientes sinusoidales. Período. Frecuencia, frecuencia angular. Valores instantáneo. Valores de pico, pico a pico y eficaz (concepto). Fase y

	diferencia de fase. Escribir las ondas en el dominio del tiempo (ondas seno o coseno) • Característica de los generadores de funciones. • Medición con osciloscopio de tensión y período. • Medición con el voltímetro del valor eficaz y del valor medio. • Comparación entre valores de tensión medidos con osciloscopio y voltímetro.
--	---

Nombre de la unidad: Respuesta de los elementos pasivos en corriente alterna sinusoidal	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
Conoce la respuesta de los elementos pasivos ideales (R, L y C) frente a la corriente alterna en régimen sinusoidal	• Representación Fasorial. • Concepto de Impedancia y Admitancia. • Resistencia. Escribir $v(t)$ e $i(t)$ en el dominio del tiempo (como ondas seno o coseno). Graficar las ondas en función del tiempo). Representación Fasorial. Impedancia de la resistencia. • Bobina o Inductor ideal. Escribir $v(t)$ e $i(t)$ en el dominio del tiempo (como ondas seno o coseno). Graficar las ondas en función del tiempo). Representación Fasorial. Impedancia de la bobina. Reactancia Inductiva. • Condensador o Capacitor ideal. Escribir $v(t)$ e $i(t)$ en el dominio del tiempo (como ondas seno o coseno). Graficar las ondas en función del tiempo). Representación Fasorial. Impedancia de

	la bobina. Reactancia Capacitiva. • Potencia Instantánea $p(t)$ y Potencia Media (P) en los elementos pasivos ideales y reales.
--	---

Nombre de la unidad: Rectificadores, Conversores e Inversores	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
Reconoce los circuitos rectificadores, conversores e inversores utilizados en movilidad eléctrica y su funcionamiento	• Circuitos Rectificadores. • Convertidores DC/DC. • Inversores. Circuitos y Funcionamiento. Características técnicas Ensayos y mediciones.

Nombre de la unidad: Electrónica Digital	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
Conoce los principios de la Electrónica Digital.	• Sistemas de numeración y códigos Sistema decimal y concepto de dígito decimal. Sistema binario y concepto de dígito binario. Sistema hexadecimal. Conversiones entre los sistemas, hexadecimal, decimal y binario. La codificación BCD. • Fundamentos de lógica digital. Digitalización del mundo analógico mediante el establecimiento de un propósito. Modelo digital de fenómenos cotidianos sencillos. Introducción al concepto de variable binaria. Ejemplos domésticos e industriales. Notación. Álgebra de Boole y Funciones Lógicas • Circuitos integrados MSI básicos. El display de 7 segmentos LED y el display de 7 segmentos de LCD. Decodificadores.

	Multiplexores. • Circuitos Secuenciales. Flip-Flop y contadores. Registros de desplazamientos. • Memorias. Descripción de las Memorias de uso, más extendido. • Prácticas en simuladores de libre uso.
--	---

Nombre de la unidad: Sensores en los vehículos eléctricos e híbridos.	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
Identifica los principales sensores que intervienen en los vehículos eléctricos e híbridos.	• Sensores. Sensores de motor. Sensores de control del vehículo Sensores de prevención de accidentes. Sensores de confort (comodidad de los pasajeros) y asistencia al conductor. Sensores de seguridad y protección.

Nombre de la unidad: El controlador de un vehículo eléctrico	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
Reconoce la importancia de la programación del Microprocesador para que el vehículo responda ante cualquier situación de conducción	• Cerebro electrónico Microprocesador. Arquitectura de un microprocesador. Descripción de como el controlador actúa como un cerebro electrónico, aceptando las solicitudes del conductor y determinando cómo responde el motor. Ejemplos de órdenes del conductor, que son generadas por el pedal del freno acelerador o el freno y las convierte en señales que se transmiten (generalmente a lo largo de una línea de comunicaciones CAN / BUS) a la electrónica de potencia situada en el inversor para que proporcione energía al motor.

PROPUESTA METODOLÓGICA

Para la implementación de este curso el Docente deberá presentar un enfoque didáctico orientado a los vehículos eléctricos. Desde esta perspectiva, los diferentes contenidos programáticos serán planteados a partir de una aplicación concreta y real del área, para luego o simultáneamente abordar los distintos aspectos conceptuales involucrados en esas prácticas, facilitando así su comprensión.

Este programa es diseñado para ser desarrollado por un docente del área 276 (electrónica II), en un aula-laboratorio que contemple la especificidad del programa y con un grupo de veinte alumnos máximo. Por encima de éste nivel de relación alumno docente la concreción de los objetivos de la propuesta se verán cuestionados.

EVALUACIÓN

Se deja a dilucidación del docente los métodos de evaluación a utilizar (*Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Proyectos, Estudio de casos*) pero deberán ser adecuados a las consideraciones metodológicas realizadas en REPAG

En las aulas de laboratorio, los profesores evaluarán la realización de la actividad práctica mediante la observación, valorando, si el estudiante aplica los fundamentos teóricos, si realiza un mantenimiento adecuado del equipamiento y preserva los materiales. En este sentido se sugiere una evaluación por rubricas, poniendo énfasis en el alcance de los logros de aprendizajes propuestos para cada unidad.

Muchas veces, al principio de la clase los docentes pueden realizar preguntas en forma oral, buscando indagar lo que saben los alumnos, para enseñar en consecuencia.

Dentro de esta perspectiva, al finalizar el curso se sugiere realizar evaluaciones orales donde los alumnos defiendan el “*proyecto o la actividad propuesta*” y en esta dinámica habrá alumnos que exponen y otro grupo de estudiantes que preguntan.

BIBLIOGRAFÍA

Apellido, Nombre	Año	Título del libro	Ciudad, País	Editorial
Alexander, C.- Sadiku, M	2004	Fundamentos de Circuitos Eléctricos	México	McGraw-Hill
Boylestad, R. -- Nashelsky, L	2009	Electrónica: Teoría de Circuitos y Dispositivos Electrónicos	México	Pearson Educación
Floyd, Thomas L.	2006	Fundamentos de Sistemas Digitales	Madrid, España	Pearson Educación S.A.
Rashid, M.	1999	Circuitos Microelectrónicos	Madrid, España	International Thomson Editores. S.A

Equipamiento necesario para alcanzar las competencias
20 alumnos por grupo.

- Instrumentos
 - 5 Multímetros digitales.
 - 5 Fuentes reguladas de 0 a 30v /1A
 - 5 Generadores de funciones
 - 5 Osciloscopios de dos canales.
- 5 PC para hacer simulaciones de circuitos y buscar información en Internet.

Especificaciones técnicas mínimas requeridas para cada PC

- Procesador INTEL Celeron Dual Core N3060.
- Memoria RAM 8GB DDR3.
- Disco Sólido SSD 240 GB.
- Sistema Operativo: Windows 10 en español.

Puertos disponibles:

- 1 conector de teclado y ratón para PS/2
- 1 puerto serie (COM)
- 1 puerto de audio (salida de línea/entrada de línea/entrada de micrófono)
- 1 puerto(s) RJ-45
- 1 puerto(s) HDMI
- 1 puerto(s) D-Sub (VGA)

- 2 X USB 3.2 Gen 1x1 port(s)
- 2 X USB2.0 port(s)
- Teclado USB.
- Mouse USB.
- Parlantes.
- Cable de Corriente.
- Receptor USB para WiFi.
- Monitor LED 19 Pulgadas VGA HDMI 60Hz HD.

- Valija de herramientas
 - 1 Juego de 3 destornilladores tipo Phillips, diferentes medidas.
 - 1 Juego de 3 destornilladores planos, diferentes medidas.
 - 1 Juego de destornilladores de cabeza hexagonal, varios tamaños.
 - 1 Lentes de seguridad.
 - 1 Solución de limpieza electrónica, limpia contactos.
 - 1 Soldador.
 - 1 Soporte para soldador.
 - 1 Desoldador de estaño.
 - 1 Rollo de cinta desoldadora.
 - 1 Rollo de estaño fino.
 - 1 Spray de aire comprimido.
 - 1 Alicata de corte.
 - 1 Pinza de fuerza.
 - 1 Pinza de punta fina.
 - 1 Juego de destornilladores de precisión.
 - 2 Rollo de Cinta aisladora
 - 1 Trincheta.
 - 1 Par de guantes
 - 1 Candado.
- Dispositivos Electrónicos
 - Resistencias, Inductores y capacitores varios
 - Diodos semiconductores: rectificadores y LEDs.

- Kits de Sensores.
 - Transistores: BJT, FETs, MOSFET e IGBT.
 - Amplificadores operacionales.
 - Tiristores: SCR, TRIAC, DIAC.
-
- 5 Protoboard
 - 830 puntos de contacto
 - Encastrable.

cu



DIRECCIÓN TÉCNICA DE GESTIÓN ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO Y DISEÑO CURRICULAR

		PROGRAMA			
		Código	Descripción		
TIPO DE CURSO		052	Bachillerato Profesional		
PLAN		2008			
ORIENTACIÓN		57B	Movilidad Eléctrica		
MODALIDAD		Presencial			
AÑO		1	Único		
ÁREA DE ASIGNATURA		4833	Movilidad Eléctrica		
ASIGNATURA		39085	Taller de Movilidad Eléctrica		
DURACIÓN DEL CURSO		Horas totales: 384	Horas semanales: 9+ 3 integradas con: Química Apl (1) Electrónica Automotriz (1) Electrotecnia Automotriz (1)	Cantidad de semanas: 32	de
Fecha de Presentación: 11/03/2022	Nº Resolución de la DGETP	Exp. Nº	Res. Nº	Acta Nº	Fecha __/__/__

OBJETIVO GENERAL:

El egresado del curso realizará el mantenimiento y pequeñas reparaciones en los vehículos eléctricos e híbridos, así como también se diagnosticará fallas y averías en los diferentes sistemas, como: sistemas de recargas, almacenamiento, etc.

Interpretar diagrama mecánico y eléctrico, para el diagnóstico y corrección de fallas de funcionamiento de los diferentes sistemas. Aplicar conceptos y protocolos específicos de seguridad laboral para su intervención

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Nombre de la unidad I: CONCEPTOS BÁSICOS DEL VEHÍCULO ELECTRICO	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
Describirá las características del vehículo eléctrico frente a la demanda de los combustibles fósiles y la contaminación ambiental.	Breve reseña histórica del vehículo eléctrico, estado actual. Arquitectura del vehículo eléctrico, fundamentos básicos del vehículo. Tendencia y aceptación del mercado. Desafíos de los nuevos sistemas de propulsión. El porqué del cambio al vehículo eléctrico, Relación con el petróleo, contaminación ambiental. Integración del vehículo eléctrico en la red eléctrica. Energía renovable y el vehículo.

Nombre de la unidad II : VEHÍCULOS HIBRIDOS Y ELECTRICOS.	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
Identifica y describe las diferencias de los sistemas híbridos y puramente eléctricos.	Elementos componentes, funcionamiento. Tipos de vehículos utilizados.

Conocer y aplicar las medidas de seguridad y protocolos de protección personal en el taller para su intervención en vehículos híbridos y eléctricos, así como también tomar acciones que permitan la protección y cuidado del medio ambiente. Identifica los componentes y describe el funcionamiento de los diferentes sistemas de regeneración de energía, realiza el mantenimiento Identificar e intervenir en los componentes del sistema de propulsión del vehículo, utilizando el equipamiento necesario. Operar los diferentes equipos e instrumentos para el diagnóstico y reparaciones sencillas de unidades híbridas y eléctricas.	Ventaja y desventajas del sistema hibrido, frente a los de combustión y vehículo eléctrico. Regeneración de energía y almacenamiento. • Comportamiento del freno motor. • Frenos regenerativos. Mantenimiento de vehículos híbridos. Identificar componentes y describir el funcionamiento del sistema de regeneración de energía. Transmisión del movimiento en híbridos y eléctricos. Desarrollo en sistemas de propulsión con pila de combustible, baterías, regeneración de frenos. Sistemas auxiliares del motor eléctrico. Circuitos de suspensión y dirección. Motores y sistemas de propulsión. Aspectos constructivos (aerodinámica, ubicación de las baterías y otros componentes en general, aligeramiento de carrocería). Principio de operación y comportamiento. Circuitos electrotécnicos básicos, sistemas de cargas y arranque del vehículo. Circuitos eléctricos auxiliares del vehículo. Aspectos de seguridad y homologación.
--	---

Nombre de la unidad III: El MOTOR Y VARIADOR DE VELOCIDAD DEL VEHÍCULO ELECTRICO.	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
Conoce los principios fundamentales de los motores y generadores eléctricos, describe su funcionamiento y efectúa los controles y el mantenimiento con equipos apropiados. Identificar partes componentes del regulador de potencia en vehículos híbridos y eléctricos. Adquiere los protocolos para el control y el mantenimiento del mismo.	Componentes básicos. Ventajas y desventajas del motor eléctrico. Tipos de motores utilizados en estos vehículos: ✓ Trifásicos asíncronos de inducción. ✓ Síncronos de reductancia. ✓ Síncronos de imanes permanentes. Arquitectura y regulación de potencia para vehículos eléctricos.

Nombre de la unidad IV: SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA DE VEHÍCULO	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
Reconoce tipos de baterías, régimen de carga para utilizar en movilidad eléctrica y su funcionamiento. Adquiere los protocolos para el control y el mantenimiento de baterías.	Concepto de batería recargable. Tecnología actual utilizada en las baterías para vehículos eléctricos. Tipos de almacenamiento. (Baterías. Condensadores. Volantes de inercia. Características). Ventajas y desventajas. Tipos de baterías utilizadas, conexión de baterías, régimen de carga. Aspectos de reciclaje y medioambientales.

Nombre de la unidad V: RECARGA DE VEHÍCULOS	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
Reconoce los sistema y componentes de recarga de un circuito eléctrico de tomacorriente de una red doméstica, red pública para movilidad eléctrica, las implicancias con el medio ambiente, el estado de carga, las instalaciones eléctricas necesarias, según normativa vigente.	Estrategias de recarga. Recarga eléctrica. Redes de distribución eléctrica en Uruguay. Gestión de la demanda en redes eléctricas. Arquitectura del poste de recarga. Infraestructura para recarga: recarga en vía pública, flotas, garajes privados, estaciones de servicios. Normativa para la carga eléctrica.

Nombre de la unidad VI: NORMATIVA RELATIVA AL VEHÍCULO ELÉCTRICO	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
Conoce y aplica la normativa vigente.	Introducción a la normativa. Normativa internacional. Legislación y puntos de recarga.

Nombre de la unidad VII : PRÁCTICAS EN MOTOR HIBRIDOS Y ELECTRICOS	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
Desmontar, analizar y determinar la solución más conveniente (reparar o sustituir). Armar y volver a montar componentes de las diferentes secciones o sistemas, para el correcto funcionamiento de la unidad. Realizar el diagnóstico y pequeñas reparaciones en	Utilizar escáner

los diferentes sistemas del vehículo híbridos y eléctricos, que incluyen la motorización, el sistema de propulsión, red eléctrica, sistema de carga y recarga de baterías, sistema de regulación de velocidad, circuito de caga y arranque, circuitos auxiliares. Interpretar diagrama mecánico y eléctrico, para el diagnóstico y corrección de fallas de funcionamiento de los diferentes sistemas. Intérpretar manuales, proyectar planes de mantenimiento preventivo de flotas en vehículos híbridos y eléctricos, atendiendo las recomendaciones y particularidades del fabricante. Incluye recambiar piezas por desgaste previstas por el fabricante, ajuste y regulación si es necesario.	
---	--

ENFOQUE METODOLÓGICO:

Para formar al estudiante en las competencias establecidas en el presente Plan de Estudios, es necesario que se realicen las prácticas operativas en laboratorios o talleres que cuenten con el equipamiento específico, a través del mismo, se podrá hacer prácticas controladas, chequear componentes y seguir protocolos de trabajo.

Se sugiere para la realización de las diferentes tareas, y mejor aprovechamiento del equipamiento de experimentación, que el docente organizar a los estudiantes en grupos, esto sin descuidar la atención individual a cada uno de ellos.

Es importante que el docente guie al alumno y desarrolle metodologías de resolución de problemas el cual debe resultar un desafío, un enigma a resolver, cuanto más problemas resuelva mejor estará preparado para resolver problemas en la vida cotidiana.

La metodología de resolución de problemas desarrolla competencias en el alumno tales como: autonomía, habilidades comunicativas permite trabajar los contenidos y objetivos de aprendizaje a alcanzar, además potencia el razonamiento y el juicio crítico, resolver problemas permite comprender mejor los problemas en una situación profesional.

Otro aspecto a destacar en la enseñanza técnica son las actividades operacionales propias del oficio, donde el alumno aplica los conocimientos adquiridos a través de las técnicas específicas y destrezas necesarias para su buen desempeño en su futuro.

Estas actividades deben estar programadas en función al grado de dificultad que presentan, acompañadas de la demostración por parte del docente si así lo requieren.

El docente deberá asignar una carga horaria a cada unidad del programa, que quedará registrado en la planificación anual, teniéndose en cuenta el nivel del grupo, recursos disponibles, e imprevistos. Destinará el tiempo a su juicio necesario para el abordaje de cada ítem, priorizando en todo momento aquellos de mayor importancia.

Se recomienda la coordinación con asignaturas afines donde se vinculan los contenidos; de ser necesario utilizar el método de clase conjunta para desarrollar temas que así lo ameriten. No debe descartarse la búsqueda de información bibliográfica y coordinaciones con áreas afines.

EVALUACIÓN:

Se realizará una evaluación continua del proceso de aprendizaje de cada alumno, enfatizando los procesos operativos, de los contenidos programáticos correspondientes.

La evaluación de las competencias cognitivas hará referencia a los fundamentos y conocimientos inmediatos que se aplican en el taller-laboratorio. Se sugiere utilizar una variedad de instrumentos que reflejen la aplicación de los conocimientos conceptuales, tales como: informes técnicos, investigación bibliográfica, análisis y procesamiento de información técnica como manuales e información disponible en la web. Para el logro de las competencias procedimentales se sugiere utilizar rúbricas, lista de cotejo, análisis de objetos tecnológicos.

Desde el comienzo del curso se procurará el logro del perfil genérico, siendo transversal a la de la asignatura del Taller-Laboratorio, integrando asignaturas como electricidad, electrónica, etc. Por lo que es conveniente que su evaluación se realice en forma conjunta.

PLAN OPERATIVO:

Es necesario contar con un banco de simulación específico para l enseñanza y el aprendizaje de la movilidad eléctrica.

Potencialidades:

Debe contar con un dispositivo de protección que permite comprobar la ausencia de voltaje antes de comenzar a trabajar en la unidad “VAT comprobación de ausencia de voltaje”.

Permitir el estudio de diversos componentes del vehículo eléctrico, facilitando las conexiones eléctricas de modo real y seguro.

El entrenador didáctico familiariza al estudiante en el diagnóstico, análisis y proceso de fallas más frecuentes en los diferentes sistemas por medio de herramientas de diagnóstico apropiado.

Debe interactuar con un software para la adquisición y uso de señales de entrada y salida, así como software para la adquisición y uso de la red CAN multiplexada (CAN HS).

Debe contar con una pantalla para la programación y lectura de parámetros del controlador de velocidad variable.

Debe incorporar equipo de protección personal, (protección facial, guantes de aislamiento, etc.).

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Apellido, Nombre	Año	Título del libro	Ciudad, País	Editorial
Barrera Doblado, Oscar y Ros, Juan Antonio.	2017	Vehículos eléctricos e híbridos.	Castellanos.	Paraninfo.
Autores varios: Navarro, Martín. Agueda, Eduardo. Gonzalo, García, etc.	2020	Electricidad del vehículo.	Castellanos.	Paraninfo.
Catalá, Javier Tomas	2019	odo lo que debes saber sobre el coche eléctrico.	Valencia.	Universitat ID Valencia.
Ferrer Viñas, Salvador.	---	Circuitos eléctricos del automóvil.	España.	School Edition
Alonso Pérez, Juan Manuel	---	Circuitos auxiliares del vehículo.	España.	Paraninfo.



DIRECCIÓN TÉCNICA DE GESTIÓN ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO Y DISEÑO CURRICULAR

		PROGRAMA			
		Código	Descripción		
TIPO DE CURSO		052	Bachillerato Profesional		
PLAN		2008			
ORIENTACIÓN		57B	Movilidad Eléctrica		
MODALIDAD		Presencial			
AÑO		UNICO			
ÁREA DE ASIGNATURA		624	Química		
ASIGNATURA		3629	Química aplicada		
DURACIÓN DEL CURSO		Horas totales:	Horas semanales: 2 + 1 integrada	Cantidad de semanas: 32	
Fecha de Presentación: 11/03/2022	N° Resolución de la DGETP	Exp. N°	Res. N°	Acta N°	Fecha __/__/__

FUNDAMENTACION

La asignatura Química Aplicada en un contexto profesional tecnológico fortaleciendo las competencias científicas del perfil de egreso, traduce la intención de proporcionarle al alumno la base conceptual para el diseño de respuestas a las situaciones que le son planteadas desde el ámbito profesional y desde la propia realidad.

La introducción de contenidos y actividades científicas vinculadas a su ámbito profesional deberán contribuir a favorecer la significatividad y funcionalidad del aprendizaje.

Proporcionarle al alumno el espacio académico, para conocer y debatir sobre las interacciones entre la sociedad, la ciencia y la tecnología asociadas a la construcción de conocimientos, en el ámbito científico – tecnológico, es una premisa fundamental de este curso.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comprender los aspectos energéticos involucrados en los procesos físico - químicos y su eficiencia.
- Explicar con fundamento científico, los procesos de la conducción eléctrica en diferentes materiales, profundizar el concepto energía y sus transformaciones, así como los procesos de generación de energía y su almacenamiento
- Integrar los contenidos disciplinares de la asignatura con los del Taller de Movilidad Eléctrica y de las asignaturas específicas de esta formación.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Nombre de la unidad transversal: SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO . Sus contenidos serán abordados cuando la temática así lo amerite	
Logros de aprendizaje	Contenidos
Desarrolla criterios para el manejo de instrumentos y materiales de forma adecuada y segura. Comprende y valora la importancia de actuar en forma responsable y segura, siguiendo las normas establecidas.	Técnicas de lucha preventiva. Higiene industrial. Metodología de actuación. Evaluación higiénica: ambiental y biológica. Contaminantes químicos, físicos y biológicos. Productos químicos. Clasificación según peligrosidad. Rotulación y códigos. Sistema SGA. Manejo seguro. Almacenamiento. Transporte. Disposición final. Normativa. Toxicidad. Factores. Parámetros. Frases de la exposición a contaminantes en aire. Valores de exposición ambiental. Manejo seguro de estos gases. Inflamabilidad. Parámetros. Fuego, prevención y combate.

NOMBRE DE LA UNIDAD: LA CONDUCCIÓN ELÉCTRICA EN DIFERENTES MATERIALES	
LOGROS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS
Reconocer el diferente comportamiento eléctrico de ciertos materiales. Comprender el efecto de los diferentes factores en el comportamiento eléctrico de los materiales. Explicar en función de la estructura el diferente comportamiento eléctrico. Construir el concepto de aislante sujeto a la constante de disrupción eléctrica y aplicarlo correctamente en las diversas situaciones que se presentan en el campo laboral. Seleccionar adecuadamente los materiales según el comportamiento eléctrico que deban cumplir.	Conductividad eléctrica en diferentes materiales. Conductores, semiconductores aislantes. Efectos que modifican la conductividad eléctrica: temperatura, luz, presión y dopaje. Modificación de la resistividad eléctrica en función de la temperatura y su relación con la modificación de la red metálica. Concepto de semiconductores. Semiconductores intrínsecos y extrínsecos. Clasificación según el tipo de dopaje: tipo p y tipo n. Clasificación en buenos y malos conductores. Caso particular: los polímeros plásticos utilizados como protección (recubrimiento de cables, asideras de herramientas, etc). Relación estructura – conductividad eléctrica. Existencia de plásticos conductores. Concepto de Superconductores y sus usos más relevantes
NOMBRE DE LA UNIDAD: ENERGÍA Y SUS TRANSFORMACIONES	

LOGROS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS
Profundizar el concepto de formas de energía en tránsito. Identificar las transformaciones energéticas que llevan a cabo diversos dispositivos. Comprender el concepto de energías renovables y no renovables, ventajas y desventajas de su uso y su efecto sobre el ambiente. Aplicar los principios de la termodinámica en los procesos fisico-químicos.	Concepto de energía y trabajo (Mecánica Y Eléctrica). Tipos de energía: cinética, potencial eléctrica. Aplicación: frenos regenerativos. Clasificación de energías renovables y no renovables. Termodinámica. Primer principio, energía interna y trabajo mecánico. Segundo principio: entropía y energía libre. Aplicación: máquinas térmicas. Criterio de espontaneidad de un proceso químico.
NOMBRE DE LA UNIDAD: PROCESOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA	
LOGROS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS
Reconocer la importancia de los procesos redox involucrados en el funcionamiento de los vehículos eléctricos e híbridos. Identificar el tipo de proceso electroquímico según su espontaneidad. Comprender los principios básicos de la electroquímica y su aplicación a las transformaciones energéticas. Identificar el tipo de celdas electroquímicas según su aplicación y fundamentar su funcionamiento	Procesos redox. Concepto de número de oxidación. Espontaneidad en procesos redox. Escala de oxidación. Potencial estándar de oxidación y de reducción. F.E.M manejo de tablas de potenciales estándar Concepto de electroquímica como proceso redox en el que la energía química se transforma en eléctrica y viceversa. Trabajo eléctrico Concepto de celda electroquímica: galvánica y electrolítica. Pilas, baterías primarias y secundarias (acumuladores). Funcionamiento de pilas y baterías. Estudio de las semi reacciones de oxidación y de reducción en los electrodos. Su representación a través de ecuaciones. Electrólisis como proceso involucrado en la carga de baterías. Combustión como proceso redox. Concepto de combustible y comburente

METODOLOGÍA

La enseñanza de las ciencias admite diversas estrategias didácticas (procedimientos dirigidos a lograr ciertos objetivos y facilitar los aprendizajes).

La elección de unas u otras dependerá de los objetivos de enseñanza, de la edad de los alumnos, del contexto socio-cultural y también de las características personales de quien enseña, pero siempre deberá permitir al alumno aproximarse al modo de producción del conocimiento científico.

La construcción de saberes no puede estar separada de una acción contextualizada, razón por la cual se deberán elegir situaciones del contexto que sean relevantes y que se relacionen con la orientación de la formación tecnológica que el alumno ha elegido.

En este sentido, en el plan de estudio de este curso, la asignatura Química Aplicada tiene dos horas de espacio propio y una hora integrada al Taller de Movilidad Eléctrica que será el espacio para fortalecer la apropiación de aprendizajes significativos interdisciplinarios.

Las situaciones deberán ser pensadas con dificultades específicas, bien dosificadas, para que a través de la movilización de diversos recursos los alumnos aprendan a superarlas.

EVALUACION

La evaluación, concebida como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje, debe ser continua y fundamentalmente formativa acompañando los momentos sumativos y de certificación.

En tal sentido se sugiere la incorporación de diferentes técnicas, instrumentos y herramientas para la recolección de información sobre los aprendizajes de los estudiantes y sus singularidades, y que permitan tomar decisiones fundamentadas al docente; éstos podrán ser variados: actividades de clase, experimentales, entregas de informes, presentaciones, proyectos, etc.

Asimismo, se sugiere desarrollar las instancias de evaluación en distintos formatos y atendiendo a los diferentes grados de dificultad.

Es importante destacar la necesidad de que los estudiantes sean evaluados tanto el código escrito, como el código oral, en los diversos temas del curso. Se sugiere profundizar en las estrategias comunicativas de los alumnos.

En lo que se refiere a la forma de aplicar la evaluación podrá ser: del docente al alumno, alumno a alumno, autoevaluación, etc.

La evaluación nos permitirá tanto saber cómo estamos enseñando, como cuánto y cómo aprendió el alumno, por lo cual debe entenderse como una instancia más de los procesos de enseñanza y aprendizaje, lejos de ser una mera cuantificación numérica.

Se deberá valorar el proceso de formación del alumno en toda su dimensión, ya que se trata de un nivel de educación media superior.

La evaluación se debería considerar aquí como una reflexión de la enseñanza desde el cual se visualiza, se diagnostica, se decide y acompaña el propio proceso de cambio. Es una reflexión de los actores sobre las acciones que pretenden llevar a cabo.

La educación de calidad, deberá atender la diversidad de contextos de partida de los estudiantes, prestar atención a los factores de exclusión y fomentar actitudes inclusivas.

En todas las instancias de evaluación se deben atender los parámetros establecidos en el reglamento de evaluación y pasaje de clase vigente.

BIBLIOGRAFÍA

Apellido, Nombre	Año	Título del libro	Ciudad, País	Editorial
Alegria, Mónica y otros.	-1999	Química II. Química I.	Argentina	Santillana.
Americanchemical society .	-1998	QUIMCOM Química en la Comunidad.	México. 2ª edición .	Editorial Addison Wesley Longman,
Brown, Lemay, Bursten.	(2009).	Química, la ciencia central.	México	Editorial Prentice Hall.
Chang,R,	2010	Química,	México	Editorial Mc Graw Hill.
Cohan,A; Kechichian,G, . T.	-2000	Tecnología industrial I y II	Argentina	Editorial Santillana
Askeland, D.	2002	La Ciencia e Ingeniería de los Materiales.	México.	Editorial Iberoamérica.
Breck, W	2000	Química para Ciencia e Ingeniería.	México. 1ª edición	Editorial Continental.
Ceretti; E, Zalts; A, .	2000	Experimentos en contexto.	Argentina.	Editorial Pearson
Crouse W.	1998	Mecánica del Automóvil.	México	Boixareu Editores
Diver, E .	-1982	Química y tecnología de los plásticos.	EEUU	Editorial Cecs.
Evans, U. .	-1987	Corrosiones metálicas.	España. 1ª edición.	Editorial Reverté.

59

Ferro,J ..	2016	Metalurgia, 8ª edición.	Argentina.	Editorial Cesarini Hnos
Witctoff, H.	1999	Productos Químicos Orgánicos Industriales.	México.1ª edición.	Editorial Limusa.
Schackelford, D	-1998	Introducción a la Ciencia de Materiales para Ingenieros.	España	Editorial Prentice – Hall
Seymour. R.	-1995	Introducción a la Química de los polímeros.	España. 1ª edición.	Editorial Reverté
Smith. C	1998	Ciencia y Tecnología de los materiales	España.	Editorial Mc Graw.
Arias Paz,	(1990),	Manual de Automóviles.	México	Editorial Dossat, S.A.



DIRECCIÓN TÉCNICA DE GESTIÓN ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO Y DISEÑO CURRICULAR

		PROGRAMA			
		Código	Descripción		
TIPO DE CURSO		052	Bachillerato Profesional		
PLAN		2008			
ORIENTACIÓN		57B	Movilidad Eléctrica		
MODALIDAD		Presencial			
AÑO		1	Único		
ÁREA DE ASIGNATURA		660	Est. Seguridad Industrial		
ASIGNATURA		37231	Seguridad y Salud Ocupacional		
DURACIÓN DEL CURSO		Horas totales: 96	Horas semanales: 3	Cantidad de semanas: 32	
Fecha de Presentación: 11/03/2022	Nº Resolución de la DGETP	Exp. Nº	Res. Nº	Acta Nº	Fecha __/__/__

OBJETIVOS GENERALES

A través de este curso, se pretende lograr que los alumnos que participen del mismo, identifiquen los peligros presentes en las distintas tareas que se desarrollan en un taller mecánico, y muy especialmente aquellos vinculados a reparación y mantenimiento de vehículos eléctricos y/o híbridos. A su vez, que conozcan las medidas de prevención que se deben adoptar a asociados a los mismos, para evitar la ocurrencia de accidentes laborales y enfermedades profesionales.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Nombre de la unidad: La prevención de accidentes laborales en el Taller.	
Logros de Aprendizaje	Contenidos
Conoce el concepto de peligro y riesgo e identifica los peligros presentes en las distintas tareas que se realizan en el taller.	• Introducción a los peligros presentes en un taller mecánico. • Peligros vinculados al uso de herramientas manuales y medidas preventivas. • Peligros vinculados al uso de herramientas energizadas y medidas preventivas. • Equipos de Protección Personal que se deben utilizar en un taller mecánico. • Accidentes más frecuentes que ocurren en un taller mecánico. Análisis de casos para comprender las causas y cómo prevenirlos.
Reconoce las señales de seguridad y pictogramas incluidos en los manuales.	• Señalización en el taller. Identificar la información vinculada a la señalización en los manuales de los vehículos.
Conoce los pasos a seguir para realizar el mantenimiento preventivo de equipos específicos del taller	• Mantenimiento preventivo de equipos específicos del taller (generadores, compresores, etc).

Nombre de la unidad: Riesgo eléctrico y Baterías para automóviles	
Reconoce los peligros asociados al trabajo en vehículos eléctrico, con y sin tensión y conoce los protocolos de seguridad a seguir para evitar lesiones vinculadas al riesgo eléctrico.	• Peligros vinculados al trabajo con corriente continua y alterna. Tensión de trabajo con motores híbridos y motores eléctricos. Procedimiento VAT. Protocolo de seguridad para trabajar con tensión. • Análisis práctico en el taller para identificar los componentes eléctricos con los que se trabaja. Identificación de potenciales accidentes vinculados a los mismos. Propuestas de los estudiantes de cómo prevenir los mismos. Trabajo tipo taller para puesta en común.
Conoce las propiedades de los productos químicos presentes en las baterías, los peligros asociados y las medidas de prevención.	• Características fisicoquímicas del de Fosfato de Hierro, Litio, Plomo y Ácido sulfúrico. Lesiones y efectos en la salud en base al tipo de contacto (vía de entrada). • Baterías de Fosfato de Hierro y Litio, Litio, Plomo y Ácido: precauciones en la manipulación, riesgos asociados a su uso dentro del taller. • Medidas de prevención durante la carga de las baterías de los vehículos.
Reconoce las señales de seguridad y pictogramas incluidos en los vehículos	• Señalización presente en los vehículos y en las baterías. Ejercicio práctico en el taller.

Nombre de la unidad: Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional en el Taller	
Conoce el concepto de Salud Ocupacional y Enfermedad Profesional, y los sistemas de cobertura ante accidentes y enfermedades profesionales que existen en Uruguay.	• Salud Ocupacional. Enfermedad profesional. Concepto. • Seguro por Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales: qué cubre y a quiénes. Mecanismos de denuncia. • Póliza de seguro por Accidentes laborales y enfermedades profesionales para trabajadores independientes. Diferencias con el seguro para trabajadores dependientes.
Conoce las enfermedades profesionales más frecuentes que padecen los mecánicos.	• Tipos de enfermedades profesionales que pueden desarrollar los mecánicos automotrices.

Conoce y aplica buenas prácticas en el manejo manual de cargas.	• Manejo manual de cargas. Características, límites y medidas preventivas. Mejores prácticas
Reconoce los elementos mecánicos utilizados en el taller para el movimiento mecánico de materiales, su mantenimiento preventivo y dispositivos y protecciones. Conoce el uso combinado de gatos y trípodes fijos.	• Manejo mecánico de cargas: uso de malacates y/o guinches, elevadores de automóviles. Los límites de los gatos de carga. Dispositivos y protecciones. Medidas preventivas. Mantenimiento Preventivo. • Uso de trípodes fijos en vehículos de porte para darle estabilidad (combinado con el uso de gatos).
Sabe identificar en los manuales de los vehículos, la información vinculada a Seguridad y Salud Ocupacional.	Identificar la información de seguridad e higiene incluida en los manuales de los vehículos.
Conoce en forma general, el marco legal vinculado a la prevención de accidentes en su rubro.	• La responsabilidad del empleador en la prevención de accidentes y enfermedades profesionales. Aplicación práctica al taller mecánico (aspectos generales del Dec. 406/88) • Requisitos generales del Dec. 127/14 y modificativos, en qué casos aplica.
Conoce las medidas a adoptar en caso de emergencia y los pasos básicos a seguir en caso de accidente por contacto eléctrico.	• Introducción a los Primeros Auxilios, actuación en caso de emergencia (énfasis en accidentes vinculados a riesgo eléctrico).

-Nombre de la unidad: Conceptos básicos de Seguridad Vial	
Reconoce los elementos de seguridad activa y pasiva presente en los vehículos, su importancia y los requisitos legales aplicables a los mismos.	• Elementos de seguridad activa en los vehículos. Características, usos y requisitos legales (cuando aplique). Actividad práctica en taller. • Elementos de seguridad pasiva en los vehículos. Características, usos y requisitos legales (cuando aplique). Actividad práctica en taller. • Análisis de la importancia de estos elementos en la prevención de accidentes.
Toma consciencia del rol del mecánico en la prevención de accidentes.	• La responsabilidad del mecánico en el mantenimiento de los vehículos.

Reconoce las señales de seguridad y pictogramas incluidos en los vehículos	• Factor vehículo y factor conductor. Generalidades en la prevención de siniestros de tránsito.
--	---

PROPUESTA METODOLÓGICA

Por parte del docente, se presentará la planificación planteada para el módulo a trabajar, la cual será coordinada con los docentes de Taller. Se debe priorizar que los módulos se vayan abordando en base al desarrollo del programa previsto para la asignatura de Taller. Por tanto, la organización de los módulos y temáticas pueden alterar su orden de dictado, en base a lo acordados entre los docentes; para el mejor desarrollo del curso.

La asignatura requiere de una modalidad “teórico-práctica”, promoviendo el aprendizaje desde la realidad concreta.

El docente de Seguridad y Salud Ocupacional deberá desarrollar instancias prácticas en el Taller, las cuales deberán ser coordinadas con el docente responsable de dicha asignatura.

Es fundamental propender a la integración de los conocimientos teóricos adquiridos en el aula, con la práctica en el Taller/Laboratorio.

EVALUACIÓN

La evaluación será modular formativa y sumativa. Se pretende que al finalizar el módulo se transforme en una evaluación globalizadora, que tenga presente el trabajo diario del Educando, así como su responsabilidad, su capacidad de resolver situaciones problema, su capacidad de argumentar técnicamente dichas situaciones problema, su capacidad para relacionarse con sus pares y trabajar en equipo.

En resumen, se solicita tener en cuenta las habilidades afectivas, motoras y psicosociales, lo que se busca es una evaluación holística del Educando al final del módulo.