

I. Identificación del Curso

Carrera:	Control Automático e Instrumentación			Modalidad:	Presencial	Asignatura UAC:	Diseño asistido por computadora			Fecha Act:	Diciembre, 2018
Clave:	18MPECA0622	Semestre:	6	Créditos:	3.60	División:	Control Automático			Academia:	Instrumentación
Horas Total Semana:	2	Horas Teoría:	1	Horas Práctica:	1	Horas Semestre:	36	Campo Disciplinar:	Profesional	Campo de Formación:	Profesional Extendido

Tabla 1. Identificación de la Planificación del Curso.

II. Adecuación de contenidos para la asignatura

Proposito de la Asignatura (UAC)
Que el estudiante cree, interprete y diseñe piezas, prototipos y planos, a través de un software de CAD (dibujo asistido por computadora).
Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera)
Utiliza la simbología requerida para el diseño e interpretación de diagramas de control automático e instrumentación empleando software especializado.

Tabla 2. Elementos Generales de la Asignatura



III. Competencias de la UAC

Competencias Genéricas.*

- 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
 - 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
 - 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

Competencias Disciplinarias Básicas**

Las competencias disciplinarias no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.

Competencias Disciplinarias Extendidas***

Las competencias disciplinarias no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.



Competencias Profesionales Básicas	Competencias Profesionales Extendidas
- Selecciona y conoce las diferentes herramientas en un software de CAD, para el desarrollo de equipos e instrumentos utilizados en la industria.	- Implementa y diseña piezas, así como diagramas para el control de procesos, para su posterior aplicación.

Tabla 3. Competencias de la Asignatura.

* Se presentan los atributos de las competencias Genéricas que tienen mayor probabilidad de desarrollarse para contribuir a las competencias profesionales, por lo cual no son limitativas; usted puede seleccionar otros atributos que considere pertinentes. Estos atributos están incluidos en la redacción de las competencias profesionales, por lo que no deben desarrollarse explícitamente o por separado.

** Las competencias Disciplinarias no se desarrollarán explícitamente en la UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias Profesionales.

*** Cada eje curricular debe contener por lo menos una Competencia Disciplinar Extendida.



IV. Habilidades Socioemocionales a desarrollar en la UAC*6

Dimensión	Habilidad
Elige T	Perseverancia

Tabla 4. Habilidades Construye T

*Estas habilidades se desarrollarán de acuerdo al plan de trabajo determinado por cada plantel. Ver anexo I.



V. Aprendizajes Clave

Eje Disciplinar	Componente	Contenido Central
<p>Diseña e integra, opera, supervisa y da mantenimiento a sistemas de control y equipos de regulación automática.</p> <p>Trabaja de manera individual o en equipo y aplicando las diferentes tecnologías vigentes en las empresas nacionales e internacionales con ética, responsabilidad social y ambiental.</p>	<p>Crea y desarrolla piezas en base a la medición, interpretación o configuración de la misma.</p>	<p>1. Software de dibujo.</p>
<p>Diseña e integra, opera, supervisa y da mantenimiento a sistemas de control y equipos de regulación automática.</p> <p>Trabaja de manera individual o en equipo y aplicando las diferentes tecnologías vigentes en las empresas nacionales e internacionales con ética, responsabilidad social y ambiental.</p>	<p>Crea e interpreta un ensamble a partir de un conjunto de piezas o de un sólido básico.</p>	<p>2. Ensamblajes a partir de piezas creadas con el software de dibujo.</p>
<p>Diseña e integra, opera, supervisa y da mantenimiento a sistemas de control y equipos de regulación automática.</p> <p>Trabaja de manera individual o en equipo y aplicando las diferentes tecnologías vigentes en las empresas nacionales e internacionales con ética, responsabilidad social y ambiental.</p>	<p>Desarrolla e interpreta planos a partir de diseños de piezas o ensamblajes creados por él o por otros.</p>	<p>3. Creación de planos y animaciones.</p>



VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. Software de dibujo.	<ul style="list-style-type: none"> - Herramientas de croquizado para la creación de líneas en plano de dos dimensiones. - Herramientas de volúmenes para la creación de cuerpos sólidos en tres dimensiones. - Apariencias y materiales para darle apariencia a los cuerpos sólidos y obtener el cálculo de su masa en base al material seleccionado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los menús y comandos, así como su correcta aplicación y distingue cuando implementarlos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza una secuencia de actividades en las que se lleva a cabo el croquizado de piezas 2D. - Realiza una secuencia de actividades en las que se lleva a cabo la emigración de un dibujo 2D a 3D. - Realiza una secuencia de actividades en la que se lleva a cabo la medición de una apariencia o un material a la pieza desarrollada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios y/o tareas que abarquen una secuencia en la creación de volúmenes aplicando los comando de operaciones del CAD seleccionado. Se sugiere de 7 a 10 por alumno. Tomadas y/o seleccionadas del manual de la materia.

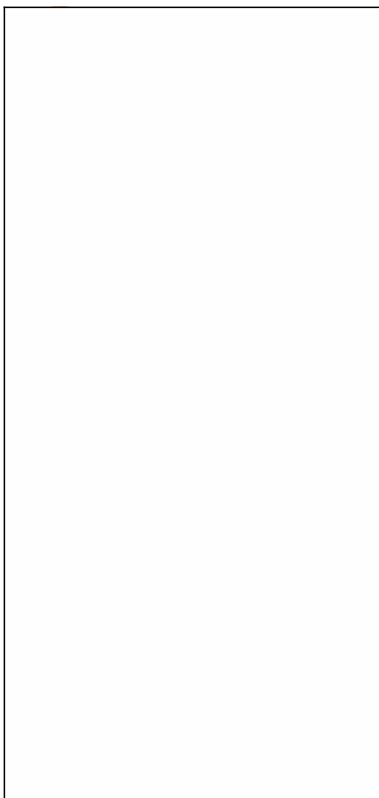


<p>2. Ensamblajes a partir de piezas creadas con el software de dibujo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Insertar, mover y girar componentes para orientarlos de forma correcta para su óptimo ensamblaje. - Relaciones de posición. Herramienta que nos ayudará a unir cuerpos sólidos uno junto a otro hasta obtener un producto final terminado, desde un prototipo hasta una línea de ensamble. 	<ul style="list-style-type: none"> - Selecciona la herramienta adecuada para el ensamble apropiado y el correcto terminado del prototipo, así como las bases para identificar el correcto orden de armado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza una secuencia de actividades en la que se lleva a cabo los movimientos y rotaciones para colocar ordenadamente las piezas a ensamblar. - Realiza una secuencia de actividades en la que se lleva a cabo el correcto armado del producto final. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar una serie de ejercicios. Se recomienda de 7 a 10 piezas y que en conjunto generen un ensamble final (No contar tornillería o cualquier elemento para unión). Tomadas y/o seleccionadas del manual de la materia.
---	---	---	---	---



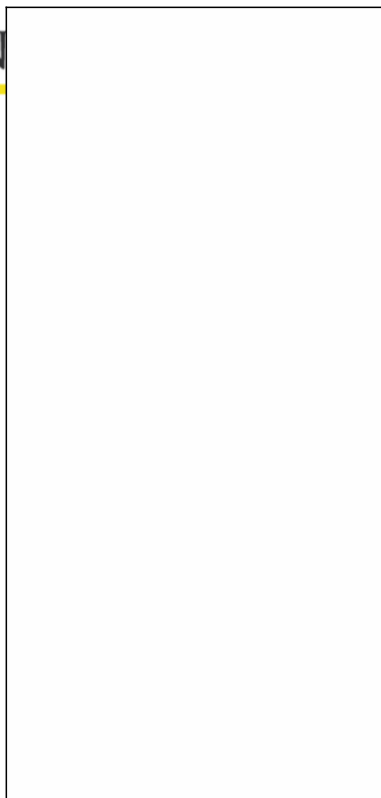
INSTITUTO VENEZOLANO DE ENSEÑANZA TÉCNICA INDUSTRIAL

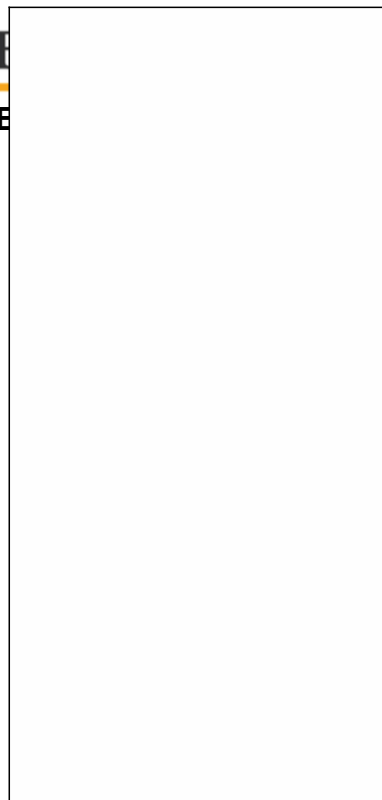
PROGRAMA DE ESTUDIOS 2018 EDUCACION MEDIA SUPERIOR

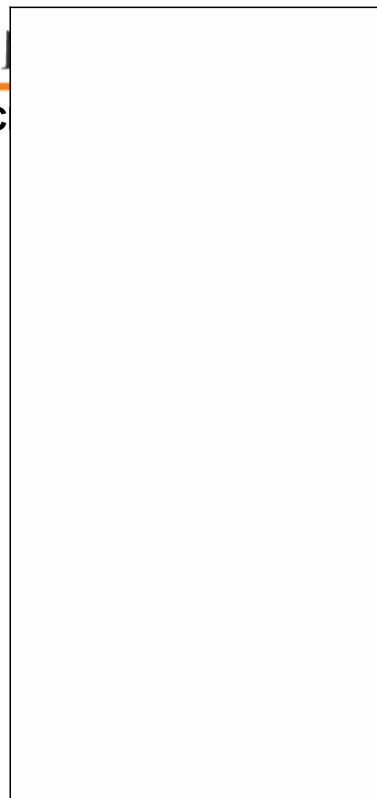


FSGC-209-7-INS-10

REV.N (a partir del 22 de enero 2018)







3. Creación de planos y animaciones.

- Insertar, vistas y visualizaciones. Herramientas que nos ayudarán a crear un plano detallado de las piezas en tres dimensiones que desarrollemos y que servirán para que otra persona pueda desarrollar la creación de la pieza expuesta.

- Cortes y secciones. Herramientas que nos ayudan a dar un detalle más a profundidad y a especificar de manera más puntual una singularidad muy importante de la pieza a desarrollar.

- Escalas, cotas y anotaciones. Herramientas que se trabajan de acuerdo a la norma internacional de dibujo y la correcta representación de la pieza en un plano.

- Selecciona las piezas y las vistas que mejor ayuden a la realización e interpretación del plano para la futura producción de la misma de acuerdo a la normatividad vigente.

- Selecciona las vistas que mejor ayuden a la realización e interpretación de la pieza y así generar el plano para la futura producción de la misma de acuerdo a la normatividad vigente.

- Selecciona el estilo de cota y escala que mejor ayuden a la realización e interpretación de la pieza y así generar el plano para la futura producción de la misma de acuerdo a la normatividad vigente.

- Realiza una secuencia de actividades en la que se lleva a cabo la correcta selección de las vistas de una pieza.

- Realiza una secuencia de actividades en la que se lleva a cabo la selección de los cortes y secciones que más favorezcan a la pieza.

- Realiza una secuencia de actividades en la que se lleva a cabo la selección de la escala y cotas para el dimensionamiento de las piezas.

- Realizar un conjunto de planos de piezas. Se recomienda utilizar las realizadas en la unidad anterior.

VII. Recursos bibliográficos, hemerográficos y otras fuentes de consulta de la UAC

Recursos Básicos:

- Jensen, C., Helse, J. & Short, D. (2004). Dibujo y Diseño en ingeniería. México: Mc Graw Hill.

Recursos Complementarios:

VIII. Perfil profesiográfico del docente para impartir la UAC

Recursos Complementarios:

Área/Disciplina: Mecánica

Campo Laboral: Industrial

Tipo de Docente: Profesional

Formación Académica: Ingeniería en Instrumentación y Control o Licenciatura y carreras afines

Constancia de participación en los procesos establecidos en la Ley General del Servicio Profesional Docente, COPEEMS, COSDAC u otros.



XI. Fuentes de Consulta

Fuentes de consulta utilizadas*

- Acuerdo Secretariales relativos a la RIEMS.
- Planes de estudio de referencia del componente básico del marco curricular común de la EMS. SEP-SEMS, México 2017.
- Guía para el Registro, Evaluación y Seguimiento de las Competencias Genéricas, Consejo para la Evaluación de la Educación del Tipo Medio Superior, COPEEMS.
- Manual para evaluar planteles que solicitan el ingreso y la promoción al Padrón de Buena Calidad del Sistema Nacional de Educación Media Superior PBC-SINEMS (Versión 4.0).
- Normas Generales de Servicios Escolares para los planteles que integran el PBC. SINEMS
- Perfiles profesiográficos COPEEMS-2017
- SEP Modelo Educativo 2016.
- Programa Construye T



ANEXO II. Vinculación de las competencias con Aprendizajes esperados

Aprendizajes Esperados	Productos Esperados	Competencias Genéricas con Atributos	Competencias Disciplinarias	Competencias profesionales
- Identifica los menús y comandos, así como su correcta aplicación y distingue cuando implementarlos.	- Ejercicios y/o tareas que abarquen una secuencia en la creación de volúmenes aplicando los comando de operaciones del CAD seleccionado. Se sugiere de 7 a 10 por alumno. Tomadas y/o seleccionadas del manual de la materia.	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p>	Las competencias disciplinares no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.	<p>Básica:</p> <p>- Selecciona y conoce las diferentes herramientas en un software de CAD, para el desarrollo de equipos e instrumentos utilizados en la industria.</p> <p>Extendida:</p> <p>- Implementa y diseña piezas, así como diagramas para el control de procesos, para su posterior aplicación.</p>



<p>- Selecciona la herramienta adecuada para el ensamble apropiado y el correcto terminado del prototipo, así como las bases para identificar el correcto orden de armado.</p>	<p>- Realizar una serie de ejercicios. Se recomienda de 7 a 10 piezas y que en conjunto generen un ensamble final (No contar tornillería o cualquier elemento para unión). Tomadas y/o seleccionadas del manual de la materia.</p>	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básica:</p> <p>- Selecciona y conoce las diferentes herramientas en un software de CAD, para el desarrollo de equipos e instrumentos utilizados en la industria.</p> <p>Extendida:</p> <p>- Implementa y diseña piezas, así como diagramas para el control de procesos, para su posterior aplicación.</p>
--	--	--	--	--



<ul style="list-style-type: none"> - Selecciona las piezas y las vistas que mejor ayuden a la realización e interpretación del plano para la futura producción de la misma de acuerdo a la normatividad vigente. - Selecciona las vistas que mejor ayuden a la realización e interpretación de la pieza y así generar el plano para la futura producción de la misma de acuerdo a la normatividad vigente. - Selecciona el estilo de cota y escala que mejor ayuden a la realización e interpretación de la pieza y así generar el plano para la futura producción de la misma de acuerdo a la normatividad vigente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar un conjunto de planos de piezas. Se recomienda utilizar las realizadas en la unidad anterior. 	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selecciona y conoce las diferentes herramientas en un software de CAD, para el desarrollo de equipos e instrumentos utilizados en la industria. <p>Extendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementa y diseña piezas, así como diagramas para el control de procesos, para su posterior aplicación.
---	--	--	--	--

