

I. Identificación del Curso

Carrera:	Control Automático e Instrumentación			Modalidad:	Presencial	Asignatura UAC:	Proyecto integrador de control automático II			Fecha Act:	Diciembre, 2018	
Clave:	18MPECA0835	Semestre:	8	Créditos:	9.00	División:	Control Automático			Academia:	Control	
Horas Total Semana:	5	Horas Teoría:	2	Horas Práctica:	3	Horas Semestre:	90	Campo Disciplinar:	Profesional		Campo de Formación:	Profesional Extendido

Tabla 1. Identificación de la Planificación del Curso.

II. Adecuación de contenidos para la asignatura

Propósito de la Asignatura (UAC)
Que el estudiante desarrolle un proyecto tecnológico para resolver una problemática real a través de la integración de las competencias profesionales adquiridas a lo largo de la carrera.
Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera)
Colabora con los departamentos de ingeniería y de investigación para el diseño de proyectos, así como la ampliación y distribución en planta, mediante el uso de herramientas matemáticas y diferentes tecnologías de automatización y control de procesos.

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.
- 5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.
- 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 disciplinares no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.

Competencias Disciplinarias Extendidas***

Las competencias disciplinares 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
- Redacta el reporte de proyecto tecnológico para documentar el proceso de desarrollo de su propuesta utilizando el formato institucional.	- Desarrolla la propuesta tecnológica evaluando los recursos disponibles para eficientar su funcionamiento.

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*8

Dimensión	Habilidad
No contiene	No contiene

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>Instala, programa y da puesta en marcha a procesos de producción y sistemas automatizados.</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 el proyecto integrador de la carrera, realizando la documentación técnica en formato institucional vigente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. El desarrollo del Proyecto Integrador. 2. Los resultados del Proyecto Integrador. 3. La documentación del Proyecto Integrador.



VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. El desarrollo del Proyecto Integrador.	<ul style="list-style-type: none"> - La implementación de la solución a la problemática planteada utilizando los recursos seleccionados. - La puesta en marcha del Proyecto Integrador para verificar su funcionamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla en equipo la solución a la problemática propuesta en séptimo semestre para asegurar su correcto funcionamiento utilizando los recursos disponibles. - Realiza en equipo los ajustes necesarios para conseguir que el proyecto cumpla con los objetivos planteados utilizando los recursos disponibles. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabaja en equipo sobre el Proyecto Integrador. 	<ul style="list-style-type: none"> - Documento en el que se presenta el desarrollo de la solución a la problemática propuesta, en equipo estudiantil, en séptimo semestre para asegurar su correcto funcionamiento utilizando los recursos disponibles. - Bitácora de avances en el proyecto integrador del equipo estudiantil.



<p>2. Los resultados del Proyecto Integrador.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La realización de las pruebas para verificar el correcto funcionamiento del Proyecto Integrador. - La obtención y análisis de resultados para la caracterización del Proyecto Integrador. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza en equipo las pruebas necesarias para verificar que el funcionamiento del proyecto cumpla con los objetivos planteados. - Recolecta en equipo los datos necesarios para caracterizar el proyecto mediante el análisis estadístico adecuado para cada caso. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza la presentación de resultados del proyecto mediante el uso de TICs. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tablas de resultados obtenidas del equipo estudiantil. - Documento en el que se recolectan los datos necesarios para caracterizar el proyecto del equipo estudiantil, mediante el análisis estadístico adecuado para cada caso.
<p>3. La documentación del Proyecto Integrador.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La importancia de la documentación técnica de un proyecto académico o laboral. - El formato institucional de Reporte de Proyecto Integrador. - La documentación del proyecto integrador usando el formato institucional de Reporte de Proyecto Integrador. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende la importancia de documentar técnicamente un proyecto, tanto a nivel escolar como profesional. - Identifica todos los puntos requeridos para redactar el reporte técnico del Proyecto Integrador de acuerdo con la Normativa Institucional vigente. - Documenta en equipo el Proyecto integrador usando el formato institucional a lo largo del semestre. 	<ul style="list-style-type: none"> - Documenta el proyecto mediante el uso de TICs. 	<ul style="list-style-type: none"> - Primer reporte del Proyecto Integrador del equipo estudiantil. - Segundo reporte de Proyecto Integrador del equipo estudiantil. - Reporte final de Proyecto Integrador del equipo estudiantil.



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

Recursos Básicos:

- CHAMOUN, Yamal (2002). Administración profesional de proyectos. La guía. McGrawHill.
- A.REIS, Ronald (2005). Electronic project design and fabrication. Pearson & Prentice Hall.
- CETI. Reporte de Proyecto Científico y Tecnológico vigente

Recursos Complementarios:

- Young, H. D., & Freedman, R. A. (2009). Física Universitaria con Física Moderna (Vol. 2). México: Pearson Education.

VIII. Perfil profesiográfico del docente para impartir la UAC

Recursos Complementarios:

Área/Disciplina: Mantenimiento e instalación ? industrial / Procesos industriales-químicos y petroleros/ Electricidad y electrónica
Campo Laboral: Industrial
Tipo de docente: Profesional
Formación Académica: Licenciatura o posgrado en Ingeniería Industrial, Mecánica, Eléctrica, Electrónica, Química o profesiones 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
<p>- Desarrolla en equipo la solución a la problemática propuesta en séptimo semestre para asegurar su correcto funcionamiento utilizando los recursos disponibles.</p> <p>- Realiza en equipo los ajustes necesarios para conseguir que el proyecto cumpla con los objetivos planteados utilizando los recursos disponibles.</p>	<p>- Documento en el que se presenta el desarrollo de la solución a la problemática propuesta, en equipo estudiantil, en séptimo semestre para asegurar su correcto funcionamiento utilizando los recursos disponibles.</p> <p>- Bitácora de avances en el proyecto integrador del equipo estudiantil.</p>	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</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> <p>- Redacta el reporte de proyecto tecnológico para documentar el proceso de desarrollo de su propuesta utilizando el formato institucional.</p> <p>Extendida:</p> <p>- Desarrolla la propuesta tecnológica evaluando los recursos disponibles para eficientar su funcionamiento.</p>



<ul style="list-style-type: none"> - Realiza en equipo las pruebas necesarias para verificar que el funcionamiento del proyecto cumpla con los objetivos planteados. - Recolecta en equipo los datos necesarios para caracterizar el proyecto mediante el análisis estadístico adecuado para cada caso. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tablas de resultados obtenidas del equipo estudiantil. - Documento en el que se recolectan los datos necesarios para caracterizar el proyecto del equipo estudiantil, mediante el análisis estadístico adecuado para cada caso. 	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</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"> - Redacta el reporte de proyecto tecnológico para documentar el proceso de desarrollo de su propuesta utilizando el formato institucional. <p>Extendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla la propuesta tecnológica evaluando los recursos disponibles para eficientar su funcionamiento.
---	--	---	--	---



<ul style="list-style-type: none"> - Comprende la importancia de documentar técnicamente un proyecto, tanto a nivel escolar como profesional. - Identifica todos los puntos requeridos para redactar el reporte técnico del Proyecto Integrador de acuerdo con la Normativa Institucional vigente. - Documenta en equipo el Proyecto integrador usando el formato institucional a lo largo del semestre. 	<ul style="list-style-type: none"> - Primer reporte del Proyecto Integrador del equipo estudiantil. - Segundo reporte de Proyecto Integrador del equipo estudiantil. - Reporte final de Proyecto Integrador del equipo estudiantil. 	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</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"> - Redacta el reporte de proyecto tecnológico para documentar el proceso de desarrollo de su propuesta utilizando el formato institucional. <p>Extendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla la propuesta tecnológica evaluando los recursos disponibles para eficientar su funcionamiento.
---	--	---	--	---

