

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA
BASADA EN COMPETENCIAS

| | |
|--|---|
| Programa Educativo: INGENIERÍA EN MECATRÓNICA | Facilitador: ING. DAVID PIOQUINTO BELTRÁN |
| Cuatrimestre: 10 "C" | Periodo Escolar: SEPTIEMBRE-DICIEMBRE-2020 |

1. DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

| | | | | | |
|--|--|------------------------|---|-----------------------|----|
| Nombre de la asignatura: | Integradora III | | | | |
| Competencia(s) que desarrolla: | Desarrollar proyectos de automatización y control, a través del diseño, la administración y la aplicación de nuevas tecnologías para satisfacer las necesidades del sector productivo. | | | | |
| Horas prácticas: | 30 | Horas teóricas: | 0 | Horas totales: | 30 |
| Objetivo: | El alumno demostrara la competencia de desarrollar proyectos de automatización y control a través del diseño, la administración y la aplicación de nuevas tecnologías para satisfacer las necesidades del sector productivo. | | | | |
| Nombre de las unidades temáticas: | 1. I. Proceso del diseño de sistemas 2. II. Administración del Proyecto 3. III. Dirección del Proyecto | | | | |

2. DATOS DE LAS UNIDADES TEMÁTICAS

| Número y nombre de la unidad temática | Objetivo general por unidad temática | Temas de cada unidad temática |
|---------------------------------------|--|--|
| 1. I. Proceso del diseño de sistemas | El alumno integrará una propuesta de diseño que contenga los diferentes componentes del sistema de automatización para satisfacer los requerimientos establecidos por el proceso productivo. | Diagnóstico de necesidades Propuesta de proyecto |
| 2. II. Administración del Proyecto | El alumno estructurará el plan de trabajo a través de herramientas informáticas para asegurar el desarrollo y ejecución del proyecto. | Planeación del proyecto Gestión del proyecto |
| 3. III. Dirección del Proyecto | El alumno ejecutará las acciones de control, seguimiento y evaluación a través del plan de trabajo para asegurar el cumplimiento de los requerimientos establecidos por el proceso productivo. | Control y seguimiento de la Planeación Evaluación de Resultados |

3. SECUENCIA DIDÁCTICA POR UNIDAD TEMÁTICA(UNA TABLA POR UNIDAD DE CURSO)

| Unidad: | I. Proceso del diseño de sistemas | Duración (Horas)*: | 15 |
|--|---|--|----|
| Objetivo de unidad: | El alumno integrará una propuesta de diseño que contenga los diferentes componentes del sistema de automatización para satisfacer los requerimientos establecidos por el proceso productivo. | | |
| Tipos de Saberes | | | |
| Saber | Saber Hacer | Ser | |
| | <p>Documentar las características de un proceso productivo y los requerimientos de mejora identificados a través del diagnóstico de necesidades de automatización realizado.</p> <p>Integrar los diseños elaborados de los sistemas que se enuncian a continuación del proyecto de automatización que permitan mantener y mejorar el proceso de producción: Mecánico, Eléctrico, Electrónico y de control.</p> <p>Justificar las propuestas de mejora del proceso productivo.</p> | <p>Responsabilidad</p> <p>Orden</p> <p>Creativo</p> <p>Proactivo</p> <p>Liderazgo.</p> <p>Emprendedor.</p> <p>Analítico.</p> <p>Liderazgo.</p> <p>Emprendedor.</p> <p>Responsable.</p> <p>Analítico.</p> <p>Orden</p> <p>Creativo</p> <p>Proactivo</p> | |
| Resultado de la unidad de aprendizaje | | | |
| <p>A partir de un proceso productivo, presentará un documento con:</p> <p>? Diagnóstico de necesidades (Descripción y características del proceso, subsistemas que lo integran, suministros y consumos de energía, indicadores de producción, requerimientos de mejora por parte del cliente).</p> <p>? Propuesta de un Proyecto de Automatización (Cálculo, esquemas, diagramas y planos y fichas técnicas de los sistemas Mecánico, Eléctrico, Electrónico y de control desarrollados)</p> | | | |

| Secuencia didáctica | | |
|--|---|---|
| Actividades iniciales | Actividades de desarrollo | Actividades finales |
| 1.- Identificar las características de los instrumentos del sistema de medición. Comprender el proceso de verificación y ajuste. | 2.- Comprender el proceso de configuración de los instrumentos. Comprender el proceso de calibración de instrumentos de medición. | 3.- Relacionar los elementos del análisis estadístico de las variables del proceso. |
| Medios y materiales didácticos: | Computadora, Pizarrón / Plumones , Internet | |
| Estrategias de enseñanza: | Aprendizaje basado en problemas, Método de casos | |
| Técnicas de enseñanza: | Lluvia de ideas | |
| Estrategias de aprendizaje: | Histogramas | |
| Evidencias de aprendizaje: | Proyecto, Reporte de Investigación | |

| 4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE | | | |
|--|--------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| Tipo de Evaluación | Estrategia de Evaluación | Instrumento de Evaluación | |
| Evaluación Diagnóstica: | Pruebas de Rendimiento | Tipo de Instrumento | |
| | | Escala estimativa | |
| Evaluación Formativa: | | Tipo de instrumento | Valor del instrumento (%) |
| | Exposiciones orales | Escala estimativa | 30 % |
| | Portafolio de evidencias | Diario de clase | 40 % |
| | Otro | Lista de Cotejo o verificación | 30 % |
| | | | 100 % |
| Evaluación Sumativa (Fecha de asignación de la calificación) | 05/10/2020 | | |

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA
BASADA EN COMPETENCIAS

| 3. SECUENCIA DIDÁCTICA POR UNIDAD TEMÁTICA(UNA TABLA POR UNIDAD DE CURSO) | | | |
|--|---|---|----|
| Unidad: | II. Administración del Proyecto | Duración (Horas)*: | 10 |
| Objetivo de unidad: | El alumno estructurará el plan de trabajo a través de herramientas informáticas para asegurar el desarrollo y ejecución del proyecto. | | |
| Tipos de Saberes | | | |
| Saber | Saber Hacer | Ser | |
| | <p>Integrar los objetivos, estrategias y metas establecidos, en un plan de desarrollo del proyecto de automatización.</p> <p>Establecer las actividades, responsabilidades, tiempos, capital humano, recursos materiales y servicios determinados anteriormente, en un programa de trabajo.</p> <p>Plantear esquemas para la Coordinación de las actividades establecidas en el Programa de trabajo, que satisfagan los objetivos técnicos, económicos, de planeación y de calidad del proyecto de automatización.</p> <p>Integrar las listas de requerimientos realizados, la adquisición del capital humano, recursos materiales y servicios necesarios para cumplir con los objetivos técnicos, económicos, de planeación y de calidad del proyecto de automatización.</p> | <p>Liderazgo. Proactivo. Responsable. Analítico. Orden. Creativo.</p> <p>Liderazgo. Proactivo. Analítico. Responsabilidad Creativo Emprendedor.</p> | |
| Resultado de la unidad de aprendizaje | | | |
| A partir de la Propuesta de un Proyecto de Automatización presentará un documento con: | | | |
| ? Planeación del proyecto (Actividades, responsabilidades, tiempos, capital humano, recursos materiales y servicios). | | | |
| ? Gestión del proyecto (listas de requerimientos realizadas, la adquisición del capital humano, recursos materiales y servicios) | | | |

| Secuencia didáctica | | |
|--|---|--|
| Actividades iniciales | Actividades de desarrollo | Actividades finales |
| 1.- Identificar las características de los instrumentos y componentes del sistema de medición y su interconexión | 2.- Comprender el proceso de instalación de los componentes e instrumentos del sistema de medición y control. Relacionar las condiciones de seguridad requeridas con la normatividad aplicada | 3.- Comprender las etapas del procedimiento de arranque, operación y paro de un sistema de medición y control. |
| Medios y materiales didácticos: | Computadora, Pizarrón / Plumones , Internet | |
| Estrategias de enseñanza: | Aprendizaje basado en problemas, Método de casos | |
| Técnicas de enseñanza: | Lluvia de ideas | |
| Estrategias de aprendizaje: | Histogramas | |
| Evidencias de aprendizaje: | Proyecto, Reporte de Investigación | |

| 4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE | | | |
|--|--------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| Tipo de Evaluación | Estrategia de Evaluación | Instrumento de Evaluación | |
| Evaluación Diagnóstica: | Pruebas de Rendimiento | Tipo de Instrumento | |
| | | Escala estimativa | |
| Evaluación Formativa: | | Tipo de instrumento | Valor del instrumento (%) |
| | Exposiciones orales | Guía de observación | 30 % |
| | Portafolio de evidencias | Diario de clase | 40 % |
| | Otro | Lista de Cotejo o verificación | 30 % |
| | | | 100 % |
| Evaluación Sumativa (Fecha de asignación de la calificación) | 08/11/2020 | | |

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA
BASADA EN COMPETENCIAS

3. SECUENCIA DIDÁCTICA POR UNIDAD TEMÁTICA(UNA TABLA POR UNIDAD DE CURSO)

| | | | |
|----------------|-----------------------------|---------------------------|---|
| Unidad: | III. Dirección del Proyecto | Duración (Horas)*: | 5 |
|----------------|-----------------------------|---------------------------|---|

| | |
|----------------------------|--|
| Objetivo de unidad: | El alumno ejecutará las acciones de control, seguimiento y evaluación a través del plan de trabajo para asegurar el cumplimiento de los requerimientos establecidos por el proceso productivo. |
|----------------------------|--|

Tipos de Saberes

| Saber | Saber Hacer | Ser |
|-------|---|---|
| | Establecer las prioridades del control y seguimiento del proyecto definidas en: la gráfica de Gantt, el Cuadro Mando Integral, project) donde se consideraron: ? Tareas y tiempos ? Puntos críticos de control y ? Responsabilidades. Concluir en el informe final: los resultados programados y alcanzados; así como el impacto del proyecto a través de Cuadro Mando Integral. Proponer mejoras al proyecto de automatización. | Liderazgo. Proactivo. Responsable. Analítico. Liderazgo Proactivo. Emprendedor Responsable Analítico Orden Creativo |

Resultado de la unidad de aprendizaje

| |
|---|
| A partir de la planeación y gestión del proyecto, presentará un documento con: ? Control y seguimiento de la planeación (la gráfica de Gantt, el Cuadro Mando Integral, project) ? Evaluación de Resultados (Conclusiones de los resultados programados y alcanzados; así como el impacto del proyecto a través de Cuadro Mando Integral y propuesta de mejora al proyecto de automatización) |
|---|

| Secuencia didáctica | | |
|---|---|--|
| Actividades iniciales | Actividades de desarrollo | Actividades finales |
| 1.- Identificar las características de los instrumentos y componentes del sistema de medición y su interconexión. | 2.- Comprender el proceso de instalación de los componentes e instrumentos del sistema de medición y control. Relacionar las condiciones de seguridad requeridas con la normatividad aplicada | 3.- Comprender las etapas del procedimiento de arranque, operación y paro de un sistema de medición y control. |
| Medios y materiales didácticos: | Computadora, Pizarrón / Plumones , Internet | |
| Estrategias de enseñanza: | Aprendizaje basado en problemas, Método de casos | |
| Técnicas de enseñanza: | Lluvia de ideas | |
| Estrategias de aprendizaje: | Histogramas | |
| Evidencias de aprendizaje: | Proyecto ensamblado y funcionando. | |

| 4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE | | | |
|--|--------------------------|--|---------------------------|
| Tipo de Evaluación | Estrategia de Evaluación | Instrumento de Evaluación | |
| Evaluación Diagnóstica: | Pruebas de Rendimiento | Tipo de Instrumento | |
| | | Escala estimativa | |
| Evaluación Formativa: | | Tipo de instrumento | Valor del instrumento (%) |
| | Exposiciones orales | Guía de observación | 30 % |
| | Portafolio de evidencias | Diario de clase | 40 % |
| | Otro | Lista de Cotejo o verificación | 30 % |
| | | | 100 % |
| Evaluación Sumativa (Fecha de asignación de la calificación) | 08/12/2020 | | |
| 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO INTEGRADOR (Requisitar únicamente para asignaturas integradoras) | | | |
| Objetivo: | | | |
| Asignaturas que contribuyen a la competencia específica: | | Ecuaciones Diferenciales, Ingles, Dispositivos Digitales, Control logico Avanzado, Sistemas de Manufactura | |
| Componentes del proyecto: | | Reporte de investigación, póster de investigación | |

ING. DAVID PIOQUINTO BELTRÁN

Elaboró

El Nith, Ixmiquilpan, Hidalgo

Lugar

MTRO. ALDRIN TREJO MONTUFAR

Vo. Bo. del Director del PE

02/09/2020

Fecha de elaboración