

FASE DE PROYECTO FORMATIVO (SI el programa es de estudio)	ACTIVIDAD DE PROYECTO FORMATIVO (SI el programa es de estudio)	COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	SABERES DE CONCEPTOS (CONOCIMIENTOS DEL SABER)	SABERES DE PROCESO (CONOCIMIENTOS DE PROCESO)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE A DESARROLLAR	HORAS TRABAJO DIRECTO	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE	DESCRIPCIÓN DE LA EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS DIDACTICAS ACTIVAS	AMBIENTE	MATERIALES DE FORMACIÓN	INSTRUCTORES RESPONSABLES	OBSERVACIONES
PLANEACION	DEFINIR ACTIVIDADES O ACCIONES ACORDE AL PLAN DE MANTENIMIENTO SEGUN ORDEN DE TRABAJO Y MANUAL DEL FABRICANTE.	2402015.1.28 RAZONAMIENTO CUANTITATIVO FRENTE A SITUACIONES SUSCEPTIBLES DE ABORDAR MATEMATICAMENTE	1. PLANTAR PROBLEMAS MATEMATICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO	NÚMEROS REALES: CONCEPTO, REPRESENTACIONES (FRACCIONES, RAZONES, DECIMALES, PORCENTAJES) Y PROPIEDADES. NÚMEROS COMPLEJOS: CONCEPTO, REPRESENTACIONES Y OPERACIONES. GEOMETRIA: CONCEPTOS, POSICIONES, LA CIRCUNFERENCIA Y SÓLIDOS. TRIGONOMETRIA: CONCEPTOS, RAZONES, TEOREMAS Y APLICACIONES. VARIABLES ESTADÍSTICAS: CONCEPTO Y TIPOS. GRÁFICOS ESTADÍSTICOS: DIAGRAMA DE BARRAS, CIRCULAR, PICTOGRAMAS Y SERIES.	PLANTAR ECUACIONES. PLANTEAR SISTEMAS DE ECUACIONES. ESTABLECER RELACIONES DE PROPORCIONALIDAD ENTRE VARIABLES. REPRESENTAR FUNCIONES EN EL PLANO CARTESIANO. CONSTRUIR GRÁFICOS ESTADÍSTICOS. ELABORAR INTERFERENCIA.	PLANTAR PROBLEMAS MATEMATICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO. DEFINE EL PROBLEMA A RESOLVER DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE SU ENTORNO. REPRESENTA CONJUNTO DE DATOS DE ACUERDO CON LA VARIABLE ESTADÍSTICA.	PLANTAR PROBLEMAS MATEMATICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO. DEFINE EL PROBLEMA A RESOLVER DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE SU ENTORNO. REPRESENTAR CONJUNTO DE DATOS DE ACUERDO CON LA VARIABLE ESTADÍSTICA.	10		2. PLANTAMIENTO DE LOS PROBLEMAS MATEMATICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO. DEFINICION DEL PROBLEMA A RESOLVER DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE SU ENTORNO. REPRESENTACION DEL CONJUNTO DE DATOS DE ACUERDO CON LA VARIABLE ESTADÍSTICA.	ESTUDIO DE CASOS, SIMULACION DE EVENTOS, TRABAJO CONSTRUCTIVO, TRABAJO EN EQUIPO.	MECATRONICA DE AUTOMOTORES	MOTORES, CULATAS, PISTONES, PROTECTOR DE VIDEO, TELEVISOR, PAPEL, MANEADORES, VEHICULOS REALES Y FUNCIONALES, TABLEROS DE ENTRENAMIENTO, MOTORES PARA EL ENSAMBLE Y DESENSAMBLE.	IVANETH YELITZA MORENO NOVOYA	ESTE MATERIAL ES LIBRE DE MODIFICACIONES Y FUNCIONA SOLO COMO UNA INSTRUCCION DE FORMACION PARA EL INSTRUCTOR Y LA BUENA FORMACION PARA EL APRENDIZ EN EL APRENDIZAJE Y LA FORMACION PROFESIONAL INTEGRAL.
PLANEACION	DEFINIR ACTIVIDADES O ACCIONES ACORDE AL PLAN DE MANTENIMIENTO SEGUN ORDEN DE TRABAJO Y MANUAL DEL FABRICANTE.	2402015.1.28 RAZONAMIENTO CUANTITATIVO FRENTE A SITUACIONES SUSCEPTIBLES DE ABORDAR MATEMATICAMENTE	2. IDENTIFICAR MODELOS MATEMATICOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROBLEMA PLANTADO EN CONTEXTO SOCIALES Y PRODUCTIVO	PROPORCIONALIDAD DIRECTA E INVERSA: CONCEPTO Y REGLA DE TRES. FUNCIONES: CONCEPTO, REPRESENTACIONES Y TIPOS (POLINOMICAS, EXPONENCIALES, TRIGONOMETRICAS, ETC). TEOREMA DE PITAGORAS Y THALES. CONCEPTO Y APLICACIONES. CONVERSION DE UNIDADES Y SISTEMA DE MEDIDAS. SEMEJANZA Y CONGRUENCIA DE SUPERFICIES Y CUERPOS. TRANSFORMACIONES SOBRE PUNTO: ROTACIONES, REFLEXIONES Y HOMOTECIAS (AMPLIFICACIONES Y REDUCCIONES)	CALCULAR ELEMENTOS DE FUNCIONES. REALIZAR CONVERSIONES DE UNIDADES DE MEDIDA. REALIZAR TRANSFORMACIONES GEOMETRICAS EN EL PLANO.	PRESENTA LA RELACION ENTRE DOS CANTIDADES O VARIABLES SEGUN LOS FUNDAMENTOS MATEMATICOS. PLANTEA ECUACIONES O SISTEMAS DE ECUACIONES DE ACUERDO CON LA RELACION ENTRE LAS VARIABLES. PRESENTA SOLUCION A PROBLEMAS MEDIANTE FIGURAS GEOMETRICAS	PRESENTAR LA RELACION ENTRE DOS CANTIDADES O VARIABLES SEGUN LOS FUNDAMENTOS MATEMATICOS. PLANTEAR ECUACIONES O SISTEMAS DE ECUACIONES DE ACUERDO CON LA RELACION ENTRE LAS VARIABLES. PRESENTAR SOLUCION A PROBLEMAS MEDIANTE FIGURAS GEOMETRICAS	10		2. PRESENTACIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE DOS CANTIDADES O VARIABLES SEGUN LOS FUNDAMENTOS MATEMATICOS. PLANTAMIENTO DE ECUACIONES O SISTEMAS DE ECUACIONES DE ACUERDO CON LA RELACION ENTRE LAS VARIABLES. PRESENTACION DE LA SOLUCION A PROBLEMAS MEDIANTE FIGURAS GEOMETRICAS.	ESTUDIO DE CASOS, SIMULACION DE EVENTOS, TRABAJO CONSTRUCTIVO, TRABAJO EN EQUIPO.	MECATRONICA DE AUTOMOTORES	MOTORES, CULATAS, PISTONES, PROTECTOR DE VIDEO, TELEVISOR, PAPEL, MANEADORES, VEHICULOS REALES Y FUNCIONALES, TABLEROS DE ENTRENAMIENTO, MOTORES PARA EL ENSAMBLE Y DESENSAMBLE.	IVANETH YELITZA MORENO NOVOYA	ESTE MATERIAL ES LIBRE DE MODIFICACIONES Y FUNCIONA SOLO COMO UNA INSTRUCCION DE FORMACION PARA EL INSTRUCTOR Y LA BUENA FORMACION PARA EL APRENDIZ EN EL APRENDIZAJE Y LA FORMACION PROFESIONAL INTEGRAL.
PLANEACION	DEFINIR ACTIVIDADES O ACCIONES ACORDE AL PLAN DE MANTENIMIENTO SEGUN ORDEN DE TRABAJO Y MANUAL DEL FABRICANTE.	2402015.1.28 RAZONAMIENTO CUANTITATIVO FRENTE A SITUACIONES SUSCEPTIBLES DE ABORDAR MATEMATICAMENTE	3. PROPONER ACCIONES DE MEDICION FRENTE A LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMATICOS DE ACUERDO CON EL PROBLEMA PLANTADO	OPERACIONES ARITMETICAS: PROPIEDADES Y ORDEN DE LAS OPERACIONES. ECUACIONES: MÉTODOS DE SOLUCIÓN. SISTEMA DE ECUACIONES: CONCEPTO, TIPOS Y MÉTODOS DE SOLUCIÓN. ESTADISTICA DESCRIPTIVA: MEDIDAS DE CENTRALIDAD (MEDIA, MEDIA Y MEDIANA) Y MEDIDAS DE DISPERSION (VARIANZA Y DESVIACION ESTANDAR). DERIVADA E INTEGRAL DE UNA FUNCION: CONCEPTO Y REGLAS.	REALIZAR OPERACIONES CON NÚMEROS REALES Y CON NÚMEROS COMPLEJOS. RESOLVER ECUACIONES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO. RESOLVER SISTEMAS DE ECUACIONES. APLICAR CRITERIOS DE SEMEJANZA Y CONGRUENCIA DE FIGURAS. APLICAR LOS TEOREMAS DE THALES Y PITAGORAS. CALCULAR PERIMETROS, ÁREAS Y VOLUMENES. USAR HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES BÁSICAS PARA CÁLCULOS NUMÉRICOS.	APLICA PROCEDIMIENTOS ARITMÉTICOS Y ALGEBRAICOS SEGUN EL PROBLEMA PLANTADO. RESUELVE ECUACIONES O SISTEMAS DE ECUACIONES DE ACUERDO CON PRINCIPIOS MATEMATICOS. CALCULA PERIMETROS, ÁREAS Y VOLUMENES DE ACUERDO CON LOS ELEMENTOS DE LA FIGURA GEOMETRICA. REALIZA CONVERSIONES SEGUN LAS EQUIVALENCIAS ENTRE SISTEMAS DE MEDIDA.	APLICAR PROCEDIMIENTOS ARITMÉTICOS Y ALGEBRAICOS SEGUN EL PROBLEMA PLANTADO. RESOLVER ECUACIONES O SISTEMAS DE ECUACIONES DE ACUERDO CON PRINCIPIOS MATEMATICOS. CALCULAR PERIMETROS, ÁREAS Y VOLUMENES DE ACUERDO CON LOS ELEMENTOS DE LA FIGURA GEOMETRICA. REALIZAR CONVERSIONES SEGUN LAS EQUIVALENCIAS ENTRE SISTEMAS DE MEDIDA.	10		2. APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS ARITMÉTICOS Y ALGEBRAICOS SEGUN EL PROBLEMA PLANTADO. RESOLUCIÓN DE ECUACIONES O SISTEMAS DE ECUACIONES DE ACUERDO CON PRINCIPIOS MATEMATICOS. CÁLCULO DE PERIMETROS, ÁREAS Y VOLUMENES DE ACUERDO CON LOS ELEMENTOS DE LA FIGURA GEOMÉTRICA. REALIZACIÓN DE CONVERSIONES SEGUN LAS EQUIVALENCIAS ENTRE SISTEMAS DE MEDIDA.	ESTUDIO DE CASOS, SIMULACION DE EVENTOS, TRABAJO CONSTRUCTIVO, TRABAJO EN EQUIPO.	MECATRONICA DE AUTOMOTORES	MOTORES, CULATAS, PISTONES, PROTECTOR DE VIDEO, TELEVISOR, PAPEL, MANEADORES, VEHICULOS REALES Y FUNCIONALES, TABLEROS DE ENTRENAMIENTO, MOTORES PARA EL ENSAMBLE Y DESENSAMBLE.	IVANETH YELITZA MORENO NOVOYA	ESTE MATERIAL ES LIBRE DE MODIFICACIONES Y FUNCIONA SOLO COMO UNA INSTRUCCION DE FORMACION PARA EL INSTRUCTOR Y LA BUENA FORMACION PARA EL APRENDIZ EN EL APRENDIZAJE Y LA FORMACION PROFESIONAL INTEGRAL.
PLANEACION	DEFINIR ACTIVIDADES O ACCIONES ACORDE AL PLAN DE MANTENIMIENTO SEGUN ORDEN DE TRABAJO Y MANUAL DEL FABRICANTE.	2402015.1.28 RAZONAMIENTO CUANTITATIVO FRENTE A SITUACIONES SUSCEPTIBLES DE ABORDAR MATEMATICAMENTE	4. RESOLVER PROBLEMAS MATEMATICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO	ECUACIONES: MÉTODOS DE SOLUCIÓN. CONVERSION DE UNIDADES Y SISTEMA DE MEDIDAS.	COMPROBAR LOS PROCEDIMIENTOS MATEMATICOS. VERIFICAR LA SOLUCION DE UNA ECUACION. DETERMINAR ERRORES DE CALCULOS.	SELECCIONA LAS HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES PARA LA VERIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS MATEMATICOS.	SELECCIONAR LAS HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES PARA LA VERIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS MATEMATICOS.	10		2. SELECCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES PARA LA VERIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS MATEMATICOS.	ESTUDIO DE CASOS, SIMULACION DE EVENTOS, TRABAJO CONSTRUCTIVO, TRABAJO EN EQUIPO.	MECATRONICA DE AUTOMOTORES	MOTORES, CULATAS, PISTONES, PROTECTOR DE VIDEO, TELEVISOR, PAPEL, MANEADORES, VEHICULOS REALES Y FUNCIONALES, TABLEROS DE ENTRENAMIENTO, MOTORES PARA EL ENSAMBLE Y DESENSAMBLE.	IVANETH YELITZA MORENO NOVOYA	ESTE MATERIAL ES LIBRE DE MODIFICACIONES Y FUNCIONA SOLO COMO UNA INSTRUCCION DE FORMACION PARA EL INSTRUCTOR Y LA BUENA FORMACION PARA EL APRENDIZ EN EL APRENDIZAJE Y LA FORMACION PROFESIONAL INTEGRAL.