**MINISTERIO DE EDUCACION PÚBLICA**

**DEPARTAMENTO DE ESPECIALIDADES TÉCNICAS**

**COLEGIO TECNICO PROFESIONAL……………**

**Especialidad: CONSTRUCCIÓN CIVIL**

**XII NIVEL**

**INFORMACIÓN GENERAL**

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre del estudiante |  |
| Especialidad: |  |
| Nivel: X ( ) XI ( ) XII ( ) |  |
| Fecha de nacimiento |  |
| Dirección exacta de residencia |  |
| Números de teléfono |  |
| Correo electrónico |  |

|  |
| --- |
| **Sub. Área:** **Construcción de obras civiles.****DUODÉCIMO AÑO** |

|  |
| --- |
| **Unidad de estudio:** Diseño de caminos y carreteras. |
| **Propósito:** Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, las habilidades y las destrezas para la aplicación de los conceptos fundamentales relacionados con el diseño y construcción de caminos y carreteras. |
| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente**  |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Realiza los costos, los honorarios de propiedad y la operación de la maquinaria utilizada en la construcción de caminos y carreteras. | Determina los costos de inversión y depreciación del equipo para construcción de caminos y carreteras. |  |  |  |  |  |
| Calcula los costos indirectos y directos. |  |  |  |  |  |
| Elabora un diseño geométrico de una carretera. | Construye secciones transversales. |  |  |  |  |  |
| Realiza los cálculos de curvas verticales y horizontales. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | **Fecha** |
| **Nombre del docente y firma:** |
| **Nombre del encargado y firma:** |

|  |
| --- |
| **Unidad de estudio:** Diseño y construcción urbanística. |
| **Propósito:** Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas en el diseño y construcción urbanística respetando las normas establecidas por Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO). |
| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente**  |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Elabora los pavimentos rígidos y los flexibles de una urbanización. | Elabora el diseño de pavimentos rígidos y la aplicación de las especificaciones para pavimentos flexibles y aceras. |  |  |  |  |  |
| Construye pavimentos rígidos y flexibles de una urbanización. |  |  |  |  |  |
| Realiza los planos constructivos para un proyecto urbanístico. | Realiza el diseño de los planos constructivos de una urbanización. |  |  |  |  |  |
| Elabora el dibujo de los planos constructivos de una urbanización. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | **Fecha** |
| **Nombre del docente y firma:** |
| **Nombre del encargado y firma:** |
| **Unidad de estudio:** Topografía. |
| **Propósito:** Desarrollar en el estudiantado los conocimientos, las habilidades y las destrezas el levantamiento topográfico necesario para el buen desarrollo de diferentes obras civiles. |
| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente**  |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Interpreta las irregularidades topográficas y los instrumentos para la nivelación de un terreno. | Interpreta un plano que muestra las irregularidades topográficas de una parcela. |  |  |  |  |  |
| Explica la utilización correcta de los equipos topográficos de nivelación. |  |  |  |  |  |
| Reconoce cómo se obtiene las lecturas del estadal. |  |  |  |  |  |
| Resuelve las diferencias de nivel entre dos puntos y los circuitos de nivelación con diferentes puntos y estaciones. | Determina las elevaciones de cada punto de nivel. |  |  |  |  |  |
| Efectúa el levantamiento de niveles de dos o más puntos con un con instrumento topográfico. |  |  |  |  |  |
| Realiza una serie de lecturas de nivel en diferentes B.H. y con cambios de estación cerrado en el punto inicial. |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente**  |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Determina los datos de campo para el graficado de curvas de nivel. | Calcula las elevaciones de cada punto de nivel con base a los datos de campo. |  |  |  |  |  |
| Elabora gráficas de curvas de nivel. |  |  |  |  |  |
| Ilustra una curva vertical para el proyecto de una carretera. | Realiza el cálculo de las elevaciones que define una curva vertical. |  |  |  |  |  |
| Efectúa gráficas de curvas verticales, cóncavas y convexas. |  |  |  |  |  |
| Elabora un levantamiento topográfico de tipo taquímetro. | Obtiene las notas de campo necesarias por medio del sistema taquimétrico para el graficado de una parcela. |  |  |  |  |  |
| Realiza el levantamiento topográfico de tipo taquímetro. |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente**  |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Replantea obras de infraestructura urbanística. | Interpreta planos constructivos de las obras de infraestructura de la urbanización. |  |  |  |  |  |
| Realiza prácticas de campo en una urbanización en proceso de construcción colaborando en el replanteo de las diferentes obras de infraestructura. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | **Fecha** |
| **Nombre del docente y firma:** |
| **Nombre del encargado y firma:** |

|  |
| --- |
| **Unidad de estudio:** Cultura de la calidad. |
| **Propósito:** Desarrollar la gestión de la calidad en los procesos propios de la especialidad. |
| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente**  |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Utiliza las herramientas y los métodos con el fin de lograr un mejoramiento continuo en las diferentes áreas de acción. | Utiliza las diferentes herramientas y métodos en casos concretos de la especialidad. |  |  |  |  |  |
| Analiza la necesidad de satisfacer al cliente como condición indispensable en la competitividad de una empresa. | Atiende a los clientes de acuerdo con sus necesidades. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | **Fecha** |
| **Nombre del docente y firma:** |
| **Nombre del encargado y firma:** |

|  |
| --- |
| **Sub. Área:****Presupuesto y herramientas informáticas de obras civiles.****DUODÉCIMO AÑO** |

|  |
| --- |
| **Unidad de estudio:** Presupuesto de obras civiles avanzado. |
| **Propósito:** Desarrollar los y las estudiantes los principios fundamentales de presupuestos de obras civiles de acuerdo con la ley de administración financiera de nuestro país. |
| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente**  |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Identifica los tipos de contratos y licitaciones que permite la Ley de Administración Financiera de Costa Rica. | Compara las características de las contrataciones con las características de las licitaciones. |  |  |  |  |  |
| Interpreta los costos y el cierre del presupuesto, presente en las obras civiles. | Establece la diferencia entre costos directos e indirectos. |  |  |  |  |  |
| Reconoce la utilidad y costo final de diferentes proyectos de obras civiles. |  |  |  |  |  |
| Elabora los presupuestos de obras civiles pesadas. | Interpreta tablas de rendimiento de materiales. |  |  |  |  |  |
| Aplica tablas de rendimiento de materiales y mano de obra a proyectos de construcción pesados. |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente**  |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Resuelve los costos de un proyecto en proceso de construcción.Elabora el cálculo de las proyecciones de costo para un proyecto en ejecución. | Elabora el cálculo de las proyecciones de costo para un proyecto en ejecución. |  |  |  |  |  |
| Realiza la comparación entre el flujo de caja y el avance del proyecto. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | **Fecha** |
| **Nombre del docente y firma:** |
| **Nombre del encargado y firma:** |

|  |
| --- |
| **Unidad de estudio:** Gestión Empresarial. |
| **Propósito:** Iniciar una empresa cumpliendo con los parámetros establecidos para tal efecto. |
| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente**  |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Elabora un estudio de mercado para una actividad productiva determinada. | Describe los pasos que se deben realizar para un estudio de factibilidad. |  |  |  |  |  |
| Realiza un plan de acción para iniciar una empresa. |  |  |  |  |  |
| Elabora documentos para la solicitud, la contratación y la supervisión de personal. | Elabora documentos que se requieren en los procesos de selección, contratación y supervisión de personal. |  |  |  |  |  |
| Aplica las destrezas, las habilidades y los conocimientos adquiridos referentes a la programación de una pasantía. | Realiza labores propias de la especialidad en la empresa. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | **Fecha** |
| **Nombre del docente y firma:** |
| **Nombre del encargado y firma:** |
| **Unidad de estudio:** Internet |
| **Propósito:** Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos básicos relacionados con el uso correcto del internet y los elementos básicos de páginas WEB. |
| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente**  |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Utiliza las aplicaciones relacionadas con el uso de internet y los servicios que ofrece para la búsqueda y el acceso de información. | Utiliza con los diferentes servicios disponibles en Internet. |  |  |  |  |  |
| Diseña páginas WEB para la publicación de información en Internet de acuerdo con las normas técnicas. | Determina diferentes sitios y páginas disponibles en Internet. |  |  |  |  |  |
| Edita páginas WEB. |  |  |  |  |  |
| Elabora páginas WEB para la presentación de información en Internet. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | **Fecha** |
| **Nombre del docente y firma:** |
| **Nombre del encargado y firma:** |

|  |
| --- |
| **Sub. Área:** **Dibujo Técnico.****DUODÉCIMO AÑO** |

|  |
| --- |
| **Unidad de estudio:** Software específico en tres dimensiones. |
| **Propósito:** Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, las habilidades y las destrezas para la utilización de las funciones y herramientas disponibles en el entorno de trabajo de un software específico en tres dimensiones. |
| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente**  |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Prepara el espacio de trabajo para tercera dimensión. | Distingue diferentes formas en el manejo e intercambio del origen de coordenadas. |  |  |  |  |  |
| Construye el espacio de trabajo para dibujar en tres dimensiones. |  |  |  |  |  |
| Aplica los principios para dibujar un sólido de caras planas en CAD. | Confecciona las ventanas o vistas necesarias para realizar una axonometría en CAD. |  |  |  |  |  |
| Elabora una estructura para luego convertirla en un sólido o figura de tres dimensiones. |  |  |  |  |  |
| Elabora mallas poligonales y de revolución en 3D. | Interpreta la fabricación de una malla de revolución. |  |  |  |  |  |
| Elabora diferentes tipos de malla. |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente**  |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Diseña conjuntos de sólidos utilizando la Extensión de Modelización Avanzada (AME) de AUTO CAD. | Reconoce un sólido engendrado a partir de la unión de dos sólidos bases. |  |  |  |  |  |
| Construye axonometrías o perspectivas producto de proyectos de taller. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del encargado y firma:** | **Fecha** |
| **Nombre del encargado y firma:** |
| **Nombre del encargado y firma:** |

|  |
| --- |
| **Unidad de estudio:** Planos de catastro. |
| **Propósito:** Desarrollar en los y las estudiantes la habilidades, destrezas y conocimientos necesarios para desarrollar diferentes planos de catastro respetando la normalización vigente. |
| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente**  |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Elabora dibujos topográficos en formato digital de acuerdo con la reglamentación vigente. | Realiza el procedimiento para realizar dibujos topográficos. |  |  |  |  |  |
| Elabora planos de catastro, según las normas utilizadas en topografía. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | **Fecha** |
| **Nombre del docente y firma:** |
| **Nombre del encargado y firma:** |

|  |
| --- |
| **Unidad de estudio:** Dibujo urbanístico digital. |
| **Propósito:** Desarrollar en el o la estudiante las habilidades y las destrezas para la elaboración de dibujos urbanísticos digitales de acuerdo a las normas establecidas. |
| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente**  |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Aplica las diferentes herramientas informáticas para dibujar elementos urbanísticos. | Describe los elementos que conforman el plano de una urbanización. |  |  |  |  |  |
| Elabora planos urbanísticos utilizando software de diseño asistido por computadora. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | **Fecha** |
| **Nombre del docente y firma:** |
| **Nombre del encargado y firma:** |

|  |
| --- |
| **Unidad de estudio:** Montaje a escala de planos. |
| **Propósito:** Realizar diferentes elementos de dibujo digital a escalas en los planos de dibujo técnico digital. |
| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente**  |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Identifica los principios y reglas básicas para el uso de escalas en el dibujo digital. | Interpreta la nomenclatura para la representación de las escalas en dibujos digitales. |  |  |  |  |  |
| Realiza diferentes elementos a escalas en los planos de dibujo técnico digital. | Confecciona proyectos arquitectónicos en diferentes escalas. |  |  |  |  |  |
| Interpreta proyectos urbanísticos en diferentes escalas. |  |  |  |  |  |
| Elabora detalles constructivos en diferentes escalas. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | **Fecha** |
| **Nombre del docente y firma:** |
| **Nombre del encargado y firma:** |

|  |
| --- |
| **Unidad de estudio:** Impresión a escala de planos. |
| **Propósito:** Emplear los sistemas de impresión de dibujo asistido por computadora en planos urbanísticos y arquitectónicos de dibujo digital. |
| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente**  |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Utiliza los sistemas de impresión de dibujo asistido por computadora en planos de obra de construcción civil. | Reconoce las diferentes variables y órdenes para un archivo referenciado. |  |  |  |  |  |
| Emplea archivos referenciados para impresión. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | **Fecha** |
| **Nombre del docente y firma:** |
| **Nombre del encargado y firma:** |