



Instituto de Educación Superior Tecnológico Público de
Huarmey

Plan de Estudios — — 2023

**ARQUITECTURA DE PLATAFORMAS Y
SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE
INFORMACIÓN**

Huarmey - Perú

INDICE

ANEXO Nº 7A	4
ANEXO Nº8A	9
ANEXO Nº 9A	11
ORGANIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL MÓDULO	15
MÓDULO 1: SOPORTE DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS Y COMUNICACIONES.....	16
Mantenimiento de Equipos Informáticos.....	16
Reparación de Equipos Informáticos.....	17
Sistemas Operativos	18
Administración del Soporte Técnico.....	19
Diseño de Redes de Datos	20
Configuración de Redes de Comunicación	21
Administración de Redes	22
Seguridad de Redes de Comunicación.....	23
Implementación de Servidores.....	24
Comunicación oral	25
Interpretación y producción textos	27
Aplicaciones en internet.....	29
Ofimática.....	30
MÓDULO 2: Análisis de requerimientos y Desarrollo de Sistemas de Información	36
Base de Datos.....	36
Administración de Base de Datos.....	37
Lógica Computacional.....	38
Análisis y Diseño de Sistemas de Información	39
Modelamiento de Sistemas	40
Herramientas de Programación.....	41
Programación Empresarial.....	42
Proyecto Integrador.....	43
Inglés para la comunicación oral	44
Comprensión y redacción en inglés	45
Comportamiento ético.....	46
Solución de problemas	48
MÓDULO 3: Desarrollo de Aplicaciones Web y Móvil.....	54
Diseño Gráfico para Web.....	54
Animaciones para la Web	55

Maquetación Web	56
Diseño Web.....	57
Programación de Aplicaciones Móviles.....	58
Producciones Audiovisuales	59
Programación Web	60
Marketing Digital y Comercio Electrónico	61
Administración de Aplicaciones Móviles.....	62
Gestión y Administración Web	63
Fundamentos de innovación tecnológica.....	64
Innovación tecnológica.....	65
Oportunidades de negocios.....	66
Plan de negocios	67
AMBIENTES Y EQUIPAMIENTO DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS.....	72
REQUERIMIENTO DE AMBIENTES DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS.....	76

ANEXO N° 7A
PROGRAMA DE ESTUDIOS IES

DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN	INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO HUARMEY		CÓDIGO MODULAR DEL INSTITUTO	0723783	
SECTOR ECONÓMICO	INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	FAMILIA PRODUCTIVA	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES TICS	ACTIVIDAD ECONÓMICA	PROGRAMACIÓN INFORMÁTICA, CONSULTORÍA DE INFORMÁTICA Y ACTIVIDADES CONEXAS
DENOMINACIÓN VARIANTE	0	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS SEGÚN CNOF	ARQUITECTURA DE PLATAFORMAS Y SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	CÓDIGO DE SER EL CASO *	J2662-3-003
NIVEL FORMATIVO	PROFESIONAL TÉCNICO	N° HORAS:	3264	N° CRÉDITOS:	127
FORMACIÓN**	0		MODALIDAD DEL SERVICIO EDUCATIVO	PRESENCIAL	

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (UNIDAD DE COMPETENCIA)	
UNIDAD DE COMPETENCIA	INDICADORES DE LOGRO DE LA COMPETENCIA
Unidad de Competencia N° 01 (UC1): Atender requerimientos, incidentes y problemas de primer nivel, asimismo brindar asistencia a nivel operativo y funcional en la etapa de puesta en marcha de los sistemas o servicios de TI, según los procedimientos internos de atención, diseño del sistema o servicios, plan de implantación y buenas prácticas de TI.	1. Interactúa con el usuario escuchando e interpretando los reportes de incidentes ante un mal funcionamiento del sistema en producción o puesta en marcha, aislando la causa de los efectos, reportando de ser necesario a un siguiente nivel de atención, según las funciones y alcance de los sistemas comprometidos, buenas prácticas de gestión de incidentes, acuerdos de nivel de servicio (SLA), continuidad de negocio y políticas de la organización.
	2. Atiende requerimientos, accesos y otras solicitudes, reportando de ser necesario a un siguiente nivel de atención, de acuerdo a la documentación de sistemas y servicios, recomendación del fabricante, buenas prácticas de gestión de incidentes, acuerdos de nivel de servicio (SLA), continuidad de negocio y políticas de la organización.
	3. Capacita al grupo de usuarios en el uso de los sistemas mediante técnicas didácticas y transferencia de conocimiento, interpretando los manuales de usuario y realizando talleres prácticos, de acuerdo al perfil de usuario y accesos del operador, según su participación en el sistema.
	4. Asiste a los usuarios en el uso del sistema, de acuerdo al diseño funcional del sistema y buenas prácticas de entrega de servicio.
	5. Interactúa con el operador de gestión de incidentes y usuarios escuchando e interpretando los reportes y aislando la causa de los efectos del problema de primer nivel, de acuerdo a las funciones y alcance de los sistemas comprometidos, buenas prácticas de gestión de problemas, acuerdos de nivel de servicio (SLA), continuidad de negocio y políticas de la organización.
	6. Ejecuta acciones de resolución de problemas de primer nivel, eliminando la causa del incidente o reportando de ser necesario a un siguiente nivel de atención, de acuerdo a la documentación del sistema, servicios, recomendación del fabricante, buenas prácticas de gestión de problemas, acuerdos de nivel de servicio (SLA), continuidad de negocio y políticas de la organización.

	7. Documenta las acciones de gestión de incidentes, problemas y lecciones aprendidas para el seguimiento de atenciones o gestión del conocimiento según corresponda, generando reporte de cumplimiento de acuerdos de nivel de servicio (SLA) y calidad del servicio, de acuerdo a las buenas prácticas de gestión de incidentes, problemas, gestión de la configuración, gestión del conocimiento y políticas de la organización.
Unidad de Competencia N° 02 (UC2): Ejecutar acciones de monitoreo y otras acciones operativas programadas, de acuerdo a las buenas prácticas de aseguramiento de operación del CPD y salvaguarda de la información del negocio.	1. Realiza las lecturas de rendimiento y eventos de la infraestructura, plataformas y servicios de TI y la organiza, consolida, indaga e interpreta los resultados para ser reportados de manera periódica o de grado urgencia al administrador del CPD, de acuerdo a los umbrales de operación y de riesgos, arquitectura de infraestructura de TI, continuidad de negocio, políticas de seguridad y políticas de la organización. 2. Elabora reportes de cumplimiento de niveles de operación, según los acuerdos de nivel de operación, unidades de contratos con proveedores, continuidad del negocio y políticas de la organización. 3. Ejecuta acciones de operación, mantenimiento preventivo y correctivo de rutina, de acuerdo al cumplimiento del buen estado de la infraestructura, plataformas y servicios de TI y salvaguarda de la información, plan de actividades programadas, recomendaciones del fabricante, gestión de riesgos, continuidad de negocio y políticas de seguridad. 4. Reporta las acciones ejecutadas y los eventos inesperados de manera programada o de grado urgencia, de acuerdo al plan de actividades programadas, gestión de riesgos, continuidad de negocio y políticas de seguridad.
Unidad de Competencia N° 03 (UC3): Realizar la puesta en producción de los sistemas de información o servicios de TI, de acuerdo a la planificación efectuada.	1. Instala y/o despliega los componentes del sistema en el ambiente de producción de acuerdo a la arquitectura del sistema o servicio de TI, recomendaciones del fabricante y plan de implementación. 2. Desarrolla el plan de pruebas unitarias de cada arreglo y componente informático por separado y de manera conjunta, según el alcance de la función que se le ha asignado en el proceso de implantación. 3. Realiza la implementación de las acciones correctivas ante un mal funcionamiento del sistema, escalando al arquitecto y/o fabricante en caso se supere la complejidad del segundo nivel de atención, de acuerdo al diseño funcional del sistema o servicio de TI, buenas prácticas de entrega de servicio y gestión de problemas.
Unidad de Competencia N° 04 (UC4): Realizar las mejoras, mantenimientos preventivos y acciones correctivas en las infraestructuras y plataformas de TI, de acuerdo al plan de mejoras, gestión de riesgos, continuidad de negocio y políticas de seguridad.	1. Planifica las acciones de mejoras y evalúa los detalles técnicos de la infraestructura y plataformas de servicios y/o sistemas de TI comprometidos, de acuerdo al plan de mejoras, continuidad de negocio y análisis de riesgos. 2. Ejecuta las actividades de mejora en la infraestructura y plataformas de servicios y sistemas de TI, de acuerdo al plan de mejoras, recomendaciones de los fabricantes, diseño de los sistemas o infraestructura, continuidad de negocio y análisis de riesgos. 3. Realiza la implementación de las acciones de mejora y cumplimiento de los objetivos de acuerdo a un protocolo de pruebas o comprobación de las funcionalidades descritas en el plan de mejoras. 4. Realiza la implementación de las acciones de mantenimiento preventivo para el cumplimiento del buen estado de la infraestructura y plataforma de servicios y sistemas de TI y salvaguarda de la información que alberga, de acuerdo al plan de actividades programadas, recomendaciones del fabricante, gestión de riesgos, continuidad de negocio y políticas de seguridad. 5. Documenta el historial de mantenimiento y los cambios relevantes de la infraestructura y plataformas de servicios y sistemas de TI, producto de las acciones de mejora, de acuerdo a las buenas prácticas de gestión de la configuración y políticas de la organización.

	6. Reporta las acciones ejecutadas y las observaciones detectadas en el proceso, de acuerdo al plan de actividades programadas, gestión de riesgos, continuidad de negocio y políticas de seguridad.
Unidad de Competencia N° 05 (UC5): Diseñar la arquitectura de infraestructura y plataforma de TI, de acuerdo a la arquitectura de sistemas de información y servicios de TI, buenas prácticas de TI y estándares en el diseño de arquitectura.	1. Define los componentes de infraestructura necesarios para dar el soporte a la arquitectura de sistemas y los sistemas de información, de acuerdo a las propiedades de escalabilidad, tolerancia a fallas, disponibilidad, seguridad y optimización de recursos, buenas prácticas de TI y estándares en el diseño de arquitectura de infraestructura.
	2. Elabora las especificaciones técnicas de todos los componentes de hardware y software de la arquitectura de infraestructura, de acuerdo a los estándares vigentes, tendencias de los fabricantes, propiedades de escalabilidad, tolerancia a fallas, disponibilidad, seguridad y optimización de recursos.
	3. Define los componentes de infraestructura de comunicaciones y telecomunicaciones necesarios para dar el soporte a la arquitectura de sistemas y los sistemas de información, de acuerdo a las propiedades de escalabilidad, tolerancia a fallas, disponibilidad, seguridad y optimización de recursos, buenas prácticas de TI y estándares en el diseño de arquitectura de su infraestructura.
	4. Elabora las especificaciones técnicas de los componentes de hardware y software de la arquitectura de comunicaciones y telecomunicaciones, de acuerdo a los estándares vigentes, tendencias de los fabricantes, propiedades de escalabilidad, tolerancia a fallas, disponibilidad, seguridad y optimización de recursos.
	5. Configura los componentes de la arquitectura de infraestructura y plataforma base de acuerdo a su diseño, estándares vigentes, tendencias de los fabricantes, propiedades de escalabilidad, tolerancia a fallas, disponibilidad, seguridad y optimización de recursos.

COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD	
COMPETENCIA	INDICADORES DE LOGRO DE LA COMPETENCIA
Competencia para la empleabilidad N° 01 (CE1): Comunicación efectiva (UD). Expresar de manera clara conceptos, ideas, sentimientos, hechos y opiniones en forma oral y escrita para comunicarse e interactuar con otras personas en contextos sociales y laborales diversos.	1. Utiliza estrategias de escucha activa y asertiva en contextos sociales y laborales, sin estereotipos de género u otros.
	2. Organiza información de manera oral y escrita en contextos sociales y laborales, de manera objetiva y empática.
	3. Expresa de manera clara conceptos, ideas, sentimientos y hechos en forma oral y escrita y a través de distintos medios, incluyendo los medios virtuales, utilizando el lenguaje de acuerdo a los contextos sociales y laborales, sin estereotipos de género u otro.
	4. Interpreta conceptos, ideas, sentimientos y hechos provenientes de distintos medios, considerando el contexto social y laboral.
Competencia para la empleabilidad N° 02 (CE2): Inglés (UD). Comprender y comunicar ideas, cotidianamente, a nivel oral y escrito, así como interactuar en diversas situaciones en idioma inglés, en contextos sociales y laborales.	1. Comprende las ideas principales de textos claros y en lengua estándar referidos a asuntos cotidianos que tienen lugar en el trabajo, en la escuela, durante el tiempo de ocio, y a temas actuales o asuntos de interés personal o profesional.
	2. Interactúa en diversas situaciones y conversaciones que traten temas cotidianos de interés personal y profesional.
	3. Produce textos sencillos y coherentes sobre temas que le son familiares o en los que tiene un interés personal.
	4. Describe experiencias, acontecimientos, deseos y aspiraciones y justificar brevemente sus opiniones o explicar sus planes con claridad y coherencia.
Competencia para la empleabilidad N° 03 (CE3): Tecnologías de la Información (UD). Manejar herramientas informáticas de las TIC para buscar y analizar información,	1. Utiliza herramientas de ofimática y especializadas para responder a los requerimientos del entorno laboral, de manera ética, eficiente y responsable.
	2. Evalúa la información de la red, considerando su calidad, fiabilidad y pertinencia.
	3. Contribuye al aprendizaje entre iguales en medios digitales respetando fuentes, de manera ética y responsable.

comunicarse y realizar procedimientos o tareas vinculados al área profesional, de acuerdo con los requerimientos de su entorno laboral.	4. Aplica la información obtenida en la red, añadiendo valor a los resultados obtenidos.
Competencia para la empleabilidad N° 04 (CE4): Ética (UD). Establecer relaciones con respecto y justicia en los ámbitos personal, colectivo e institucional, contribuyendo a una convivencia democrática, orientada al bien común que considere la diversidad y dignidad de las personas, teniendo en cuenta las consideraciones aplicadas en su contexto laboral.	1. Actúa con honestidad, honradez, integridad y ética en los múltiples roles que asume, fomentando una cultura transparente, orientada al bien común, en contextos sociales y laborales. 2. Contribuye al establecimiento de relaciones justas, basadas en el respeto de los derechos de la persona y cumplimiento de las obligaciones y de las normas que aseguren una convivencia democrática. 3. Aplica los códigos de ética en su quehacer profesional de manera autónoma, con responsabilidad y haciendo uso eficiente de los recursos.
Competencia para la empleabilidad N° 05 (CE5): Solución de Problemas (UD). Identificar situaciones complejas para evaluar posibles soluciones, aplicando un conjunto de herramientas flexibles que conlleven a la atención de una necesidad.	1. Identifica las causas que originan el problema, teniendo en cuenta el contexto. 2. Propone estrategias de solución, teniendo, en cuenta criterios de pertinencia, ética, igualdad e inclusión. 3. Evalúa posibles soluciones al problema, teniendo en cuenta criterios de pertinencia, ética, igualdad e inclusión. 4. Aplica herramientas para dar solución al problema, de manera sostenible.
Competencia para la empleabilidad N° 06 (CE6): Innovación (UD). Desarrollar procedimientos sistemáticos enfocados en la mejora significativa u original de un proceso, producto o servicio respondiendo a un problema, una necesidad o una oportunidad del sector productivo y educativo, el IES y la sociedad	1. Explora su entorno para identificar ideas de mejora significativas u originales a problemas, necesidades u oportunidades de su contexto social, cultural y productivo. 2. Analiza la viabilidad de las ideas de mejora planteadas en función a los recursos, oportunidades y factibilidad de su contexto social, cultural y productivo. 3. Elabora un plan de acción para el desarrollo de la innovación, teniendo en cuenta criterios de pertinencia, ética, igualdad e inclusión. 4. Diseña un prototipo de la innovación, evaluando los resultados de la aplicación en el mercado y su funcionalidad, teniendo en cuenta criterios de pertinencia y ética.
Competencia para la empleabilidad N° 07 (CE7): Emprendimiento (UD). Identificar nuevas oportunidades de proyectos o negocios que generen valor y sean sostenibles, gestionando recursos para su funcionamiento con creatividad y ética, articulando acciones que permitan desarrollar innovaciones en la creación de bienes y/o servicios, así como en procesos o productos ya existentes.	1. Identifica oportunidades que generen ideas de proyectos o negocios nuevos, mejoras en procesos, productos o servicios ya existentes, de manera ética, utilizando metodologías que promuevan la creatividad e innovación. 2. Propone el plan de acción del emprendimiento, asumiendo su rol de liderazgo y tomando en cuenta principios éticos, obligaciones tributarias y contables, normas establecidas para la protección de la propiedad intelectual y patentes. 3. Diseña el monitoreo para el cumplimiento del plan de acción, utilizando diferentes metodologías para la mejora continua, recursos para la sostenibilidad y escalamiento de su emprendimiento.
Competencia para la empleabilidad N° 08 (CE8): Trabajo colaborativo (T). Participar de forma activa en el logro de objetivos y metas comunes, integrándose con otras personas con criterio de respeto y justicia, sin estereotipos de género u otros, en un contexto determinado.	1. Participa activamente en el planteamiento y resolución de las tareas del equipo, valorando los aportes de cada miembro, sin estereotipos de género, étnicos u otros. 2. Fomenta el reparto equitativo de tareas en el equipo, de acuerdo al nivel de dificultad y complejidad de las mismas, sin estereotipos de género, étnico u otros. 3. Expresa asertivamente y sin discriminación propuestas e ideas a quienes integran su equipo, considerando el contexto de la tarea, fomentando el espíritu de equipo y la integración de los puntos de vista de los demás

	4. Cumple con las tareas asignadas en el equipo, a tiempo y con calidad, contribuyendo al logro final.
Competencia para la empleabilidad N° 09 (CE9): Liderazgo personal y profesional (T). Articular recursos y potencialidades de cada integrante de su equipo logrando un trabajo comprometido, colaborativo, creativo, ético, sensible a su contexto social y ambiente, en pro del bien común.	1. Identifica sus fortalezas y debilidades, mostrando disposición a las recomendaciones y evaluaciones de los otros.
	2. Establece comunicación oral y escrita, empática, inclusiva y horizontal, fomentando una cultura organizacional de respeto por la dignidad de la persona y la equidad.
	3. Establece relaciones de convivencia saludable y una cultura de la gestión constructiva del conflicto fomentando comportamientos éticos orientadas al bien común y rechazando las prácticas de corrupción.
	4. Desarrolla una cultura de calidad y mejora continua para el logro de objetivos, fomentando la participación y el compromiso del equipo y de sí mismo, con su entorno local, regional y nacional.

ANEXO N°8A
PERFIL DE EGRESO IES

DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN	INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO HUARMEY	CÓDIGO MODULAR DEL INSTITUTO	0723783
SECTOR ECONÓMICO	INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	FAMILIA PRODUCTIVA	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES TICS
ACTIVIDAD ECONÓMICA	PROGRAMACIÓN INFORMÁTICA, CONSULTORÍA DE INFORMÁTICA Y ACTIVIDADES CONEXAS		
DENOMINACIÓN VARIANTE			
DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS SEGÚN CNOF (según corresponda)	ARQUITECTURA DE PLATAFORMAS Y SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	CÓDIGO *	J2662-3-003
FORMACIÓN**		MODALIDAD DEL SERVICIO EDUCATIVO	PRESENCIAL
NIVEL FORMATIVO	PROFESIONAL TÉCNICO		

DESCRIPCIÓN DEL PERFIL DE EGRESO
El Profesional Técnico del Programa de Estudios de Arquitectura de Plataformas y Servicios de Tecnologías de Información, es competente para atender requerimientos, ejecutar acciones de monitoreo, realizar puestas de producción de los sistemas de información, servicios, plan de mejoras y diseñar la arquitectura de Infraestructura y Plataforma de TI de acuerdo a los estándares vigentes, emplea la comunicación efectiva, lee e interpreta información en el idioma inglés. tiene buen dominio de las tecnologías de la información; actúa ética y democráticamente en su actividad profesional; promueve el trabajo colaborativo y el emprendimiento comprometido con la innovación y liderazgo proponiendo solución de problemas de su labor y de su comunidad.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (UNIDAD DE COMPETENCIA)
Atender requerimientos, incidentes y problemas de primer nivel, asimismo brindar asistencia a nivel operativo y funcional en la etapa de puesta en marcha de los sistemas o servicios de TI, según los procedimientos internos de atención, diseño del sistema o servicios, plan de implantación y buenas prácticas de TI.
Ejecutar acciones de monitoreo y otras acciones operativas programadas, de acuerdo a las buenas prácticas de aseguramiento de operación del CPD y salvaguarda de la información del negocio.
Realizar la puesta en producción de los sistemas de información o servicios de TI, de acuerdo a la planificación efectuada.
Realizar las mejoras, mantenimientos preventivos y acciones correctivas en las infraestructuras y plataformas de TI, de acuerdo al plan de mejoras, gestión de riesgos, continuidad de negocio y políticas de seguridad.
Diseñar la arquitectura de infraestructura y plataforma de TI, de acuerdo a la arquitectura de sistemas de información y servicios de TI, buenas prácticas de TI y estándares en el diseño de arquitectura.

COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD
Comunicación efectiva (UD). Expresar de manera clara conceptos, ideas, sentimientos, hechos y opiniones en forma oral y escrita para comunicarse e interactuar con otras personas en contextos sociales y laborales diversos.
Inglés. Comprender y comunicar ideas, cotidianamente, a nivel oral y escrito, así como interactuar en diversas situaciones en idioma inglés, en contextos sociales y laborales.
Tecnologías de la Información (UD). Manejar herramientas informáticas de las TIC para buscar y analizar información, comunicarse y realizar procedimientos o tareas vinculados al área profesional, de acuerdo con los requerimientos de su entorno laboral.
Ética. Establecer relaciones con respecto y justicia en los ámbitos personal, colectivo e institucional, contribuyendo a una convivencia democrática, orientada al bien común que considere la diversidad y dignidad de las personas, teniendo en cuenta las consideraciones aplicadas en su contexto laboral.
Solución de Problemas (UD). Identificar situaciones complejas para evaluar posibles soluciones, aplicando un conjunto de herramientas flexibles que conlleven a la atención de una necesidad.
Innovación (UD). Desarrollar procedimientos sistemáticos enfocados en la mejora significativa u original de un proceso, producto o servicio respondiendo a un problema, una necesidad o una oportunidad del sector productivo y educativo, el IES y la sociedad
Emprendimiento (UD). Identificar nuevas oportunidades de proyectos o negocios que generen valor y sean sostenibles, gestionando recursos para su funcionamiento con creatividad y ética, articulando acciones que permitan desarrollar innovaciones en la creación de bienes y/o servicios, así como en procesos o productos ya existentes.
Trabajo colaborativo (T). Participar de forma activa en el logro de objetivos y metas comunes, integrándose con otras personas con criterio de respeto y justicia, sin estereotipos de género u otros, en un contexto determinado.
Liderazgo personal y profesional (T). Articular recursos y potencialidades de cada integrante de su equipo logrando un trabajo comprometido, colaborativo, creativo, ético, sensible a su contexto social y ambiente, en pro del bien común.

ÁMBITOS DE DESEMPEÑO
El egresado del Programa de Estudios de Arquitectura de Plataformas y Servicios de Tecnologías de Información puede desempeñarse en las siguientes áreas: - Área de Servicios de Soporte Técnico. - Área de Desarrollo de sistemas. - Área de Abastecimiento. - Área de Redes de Comunicación. - Área de Logística. - Área de Informática. - Área de Proyectos Informáticos. - Área de Infraestructura TI. - Área de Seguridad informática. - Área de Diseño gráfico. - Área de Programación Web. - Área de Desarrollo Aplicaciones móviles. - En empresas Privadas e Instituciones públicas a nivel local, regional y nacional.

ANEXO Nº 9A
ITINERARIO FORMATIVO IES

DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA	INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO HUARMEY		CÓDIGO MODULAR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA	0723783	
SECTOR ECONÓMICO	INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	FAMILIA PRODUCTIVA	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES TICS	ACTIVIDAD ECONÓMICA	PROGRAMACIÓN INFORMÁTICA, CONSULTORÍA DE INFORMÁTICA Y ACTIVIDADES CONEXAS
DENOMINACIÓN VARIANTE	0		DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS SEGÚN CNOF (según corresponda)	ARQUITECTURA DE PLATAFORMAS Y SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	
CÓDIGO DE SER EL CASO *	J2662-3-003	NIVEL FORMATIVO	PROFESIONAL TÉCNICO	Nº HORAS:	3264
MODALIDAD DEL SERVICIO EDUCATIVO	Presencial				
Nº de créditos en forma virtual (**)					
% de créditos en forma virtual (**)					
% de créditos prácticos respecto del total de créditos:	60.63%				

COMPONENTES CURRICULARES	Créd. T	Créd. P	Total créditos	HT	HP	Total horas
Competencias técnicas o específicas	38	53	91	608	1696	2304
Competencias para la empleabilidad	12	12	24	192	384	576
EFSRT		12	12		384	384
TOTALES	50	77	127	800	2464	3264

Equivalencia de un (1) crédito:(4)	HT	16	HP	32
---	-----------	-----------	-----------	-----------

MÓDULO	DESCRIPCION DE LA COMPETENCIA		UNIDAD DIDÁCTICA	Periodos Académicos (créditos y horas)												Créditos Académicos			Horas			
				I(c)	I(h)	II (c)	II (h)	III (c)	III (h)	IV (c)	IV (h)	V (c)	V (h)	VI (c)	VI (h)	T	P	Total	T	P	Total	
MÓDULO 1: Soporte de Equipos Tecnológicos y Comunicaciones	Competencias técnicas (Unidad de competencia)	UC2: Ejecutar acciones de monitoreo y otras acciones operativas programadas, de acuerdo a las buenas prácticas de aseguramiento de operación del CPD y salvaguarda de la información del negocio. UC4: Realizar las mejoras, mantenimientos preventivos y acciones correctivas en las infraestructuras y plataformas de TI, de acuerdo al plan de mejoras, gestión de riesgos, continuidad de negocio y políticas de seguridad.	Mantenimiento de Equipos Informáticos	4	112											1	3	4	16	96	112	
			Reparación de Equipos Informáticos			4	96										2	2	4	32	64	96
			Sistemas Operativos	3	80												1	2	3	16	64	80
			Administración del Soporte Técnico	3	80												1	2	3	16	64	80
			Diseño de Redes de Datos	5	112												3	2	5	48	64	112
			Configuración de Redes de Comunicación			3	80										1	2	3	16	64	80
			Administración de Redes			3	80										1	2	3	16	64	80
			Seguridad de Redes de Comunicación			2	48										1	1	2	16	32	48
			Implementación de Servidores			3	80										1	2	3	16	64	80
	Competencias para la empleabilidad	CE1: Comunicación efectiva. Expresar de manera clara conceptos, ideas, sentimientos, hechos y opiniones en forma oral y escrita para comunicarse e interactuar con otras personas en contextos sociales y laborales diversos. CE3: Tecnologías de la Información. Manejar herramientas informáticas de las TIC para buscar y analizar información, comunicarse y realizar procedimientos o tareas vinculados al área profesional, de acuerdo con los requerimientos de su entorno laboral.	Comunicación oral	2	48											1	1	2	16	32	48	
			Interpretación y producción textos			2	48										1	1	2	16	32	48
			Aplicaciones en internet	2	48												1	1	2	16	32	48
			Ofimática			2	48										1	1	2	16	32	48
Experiencias formativas en situaciones reales de trabajo (ESRT)															0	4	4	0	128	128		

MÓDULO	DESCRIPCION DE LA COMPETENCIA		UNIDAD DIDÁCTICA	Periodos Académicos (créditos y horas)												Créditos Académicos			Horas			
				I(c)	I(h)	II (c)	II (h)	III (c)	III (h)	IV (c)	IV (h)	V (c)	V (h)	VI (c)	VI (h)	T	P	Total	T	P	Total	
MÓDULO 2: Análisis de requerimientos y Desarrollo de Sistemas de Información	Competencias técnicas (Unidad de competencia)	UC1: Atender requerimientos, incidentes y problemas de primer nivel, asimismo brindar asistencia a nivel operativo y funcional en la etapa de puesta en marcha de los sistemas o servicios de TI, según los procedimientos internos de atención, diseño del sistema o servicios, plan de implantación y buenas prácticas de TI. UC3: Realizar la puesta en producción de los sistemas de información o servicios de TI, de acuerdo a la planificación efectuada.	Base de Datos					3	80							1	2	3	16	64	80	
			Administración de Base de Datos							4	96						2	2	4	32	64	96
			Lógica Computacional					3	80								1	2	3	16	64	80
			Análisis y Diseño de Sistemas de Información					4	96								2	2	4	32	64	96
			Modelamiento de Sistemas							4	96						2	2	4	32	64	96
			Herramientas de Programación					5	128								2	3	5	32	96	128
			Programación Empresarial							5	128						2	3	5	32	96	128
			Proyecto Integrador							3	64						2	1	3	32	32	64
	Competencias para la empleabilidad	CE2: Inglés. Comprender y comunicar ideas, cotidianamente, a nivel oral y escrito, así como interactuar en diversas situaciones en idioma inglés, en contextos sociales y laborales. CE4: Ética. Establecer relaciones con respecto y justicia en los ámbitos personal, colectivo e institucional, contribuyendo a una convivencia democrática, orientada al bien común que considere la diversidad y dignidad de las personas, teniendo en cuenta las consideraciones aplicadas en su contexto laboral. CE5: Solución de Problemas. Identificar situaciones complejas para evaluar posibles soluciones, aplicando un conjunto de herramientas flexibles que conlleven a la atención de una necesidad.	Inglés para la comunicación oral					2	48							1	1	2	16	32	48	
			Comprensión y redacción en inglés							2	48						1	1	2	16	32	48
			Comportamiento ético					2	48							1	1	2	16	32	48	
			Solución de problemas							2	48					1	1	2	16	32	48	
			Experiencias formativas en situaciones reales de trabajo (ESRT)															0	4	4	0	128

MÓDULO	DESCRIPCION DE LA COMPETENCIA		UNIDAD DIDÁCTICA	Periodos Académicos (créditos y horas)												Créditos Académicos			Horas		
				I(c)	I(h)	II(c)	II(h)	III(c)	III(h)	IV(c)	IV(h)	V(c)	V(h)	VI(c)	VI(h)	T	P	Total	T	P	Total
MÓDULO 3: Desarrollo de Aplicaciones Web y Móvil	Competencias técnicas (Unidad de competencia)	UC5: Diseñar la arquitectura de infraestructura y plataforma de TI, de acuerdo a la arquitectura de sistemas de información y servicios de TI, buenas prácticas de TI y estándares en el diseño de arquitectura.	Diseño Gráfico para Web									3	80			1	2	3	16	64	80
			Animaciones para la Web									3	80			1	2	3	16	64	80
			Maquetación Web									2	48			1	1	2	16	32	48
			Diseño Web									3	80			1	2	3	16	64	80
			Programación de Aplicaciones Móviles									4	96			2	2	4	32	64	96
			Producciones Audiovisuales											3	80	1	2	3	16	64	80
			Programación Web											4	112	1	3	4	16	96	112
			Marketing Digital y Comercio Electrónico											2	48	1	1	2	16	32	48
			Administración de Aplicaciones Móviles											4	96	2	2	4	32	64	96
			Gestión y Administración Web											2	48	1	1	2	16	32	48
	Competencias para la empleabilidad	CE6: Innovación.- Desarrollar procedimientos sistemáticos enfocados en la mejora significativa u original de un proceso, producto o servicio respondiendo a un problema, una necesidad o una oportunidad del sector productivo y educativo, el IES y la sociedad. CE7: Emprendimiento.- Identificar nuevas oportunidades de proyectos o negocios que generen valor y sean sostenibles, gestionando recursos para su funcionamiento con creatividad y ética, articulando acciones que permitan desarrollar innovaciones en la creación de bienes y/o servicios, así como en procesos o productos ya existentes.	Fundamentos de innovación tecnológica									2	48			1	1	2	16	32	48
			Innovación tecnológica											2	48	1	1	2	16	32	48
			Oportunidades de negocios									2	48			1	1	2	16	32	48
			Plan de negocios											2	48	1	1	2	16	32	48
Experiencias formativas en situaciones reales de trabajo (ESRT)															0	4	4	0	128	128	

ORGANIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL MÓDULO

DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN	INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO HUARMEY			CÓDIGO MODULAR DEL INSTITUTO	0723783
SECTOR ECONÓMICO	INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	FAMILIA PRODUCTIVA	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES TICS	ACTIVIDAD ECONÓMICA	PROGRAMACIÓN INFORMÁTICA, CONSULTORÍA DE INFORMÁTICA Y ACTIVIDADES CONEXAS
DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS	ARQUITECTURA DE PLATAFORMAS Y SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	CÓDIGO *	J2662-3-003	DENOMINACIÓN VARIANTE	0
FORMACIÓN**	0	Nº. HORAS:	3264	Nº CRÉDITOS:	127
MODALIDAD DEL SERVICIO EDUCATIVO	PRESENCIAL			NIVEL FORMATIVO	PROFESIONAL TÉCNICO

UNIDAD DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE LA OFERTA FORMATIVA

UC2: Ejecutar acciones de monitoreo y otras acciones operativas programadas, de acuerdo a las buenas prácticas de aseguramiento de operación del CPD y salvaguarda de la información del negocio.

UC4: Realizar las mejoras, mantenimientos preventivos y acciones correctivas en las infraestructuras y plataformas de TI, de acuerdo al plan de mejoras, gestión de riesgos, continuidad de negocio y políticas de seguridad.

MÓDULO 1: SOPORTE DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS Y COMUNICACIONES											
DENOMINACIÓN DEL MÓDULO											
CAPACIDADES TÉCNICAS O ESPECÍFICAS	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					T	P		T	P		
UC4.C1. Realizar el mantenimiento preventivo de los equipos tecnológicos y comunicaciones según normas y estándares de calidad y seguridad.	C1.i1 Reconoce las partes de un equipo tecnológico y/o comunicación de acuerdo a las características técnicas.	Equipos informáticos: - Evolución. - Componentes.	Mantenimiento de Equipos Informáticos	I	1	3	4	16	96	112	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. Informático, Grado: Magister con Certificación Cisco IT Essentials, capacitación de formación continua en la U.D Experiencia específica: Mantenimiento de equipos informáticos.
	C1.i2 Ensambla las partes de un equipo tecnológico y/o comunicación de acuerdo a las especificaciones técnicas.	- Componentes internos de un equipo informático. - Ensamblaje de una computadora.									
	C1.i3 Instala el software necesario para el buen funcionamiento de los equipos tecnológicos y comunicaciones teniendo en cuenta el requerimiento de hardware mínimo.	- Instaladores de sistemas operativos. - Drivers. - Setup. - Software para diagnóstico y monitoreo de pc									
	C1.i4 Realiza el mantenimiento al equipo de los equipos tecnológicos y comunicaciones respetando las normas de seguridad.	- Mantenimiento preventivo y predictivo de un equipo informático. - Software para optimizar y gestionar el mantenimiento.									

UNIDAD DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE LA OFERTA FORMATIVA

UC2: Ejecutar acciones de monitoreo y otras acciones operativas programadas, de acuerdo a las buenas prácticas de aseguramiento de operación del CPD y salvaguarda de la información del negocio.

UC4: Realizar las mejoras, mantenimientos preventivos y acciones correctivas en las infraestructuras y plataformas de TI, de acuerdo al plan de mejoras, gestión de riesgos, continuidad de negocio y políticas de seguridad.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO	MÓDULO 1: SOPORTE DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS Y COMUNICACIONES										
CAPACIDADES TÉCNICAS O ESPECÍFICAS	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					T	P		T	P		
UC4.C2. Realizar la reparación de los equipos tecnológicos y comunicaciones según normas y estándares de seguridad.	C2.i1 Reconoce los diferentes componentes electrónicos de los equipos tecnológicos y comunicaciones según características técnicas del fabricante.	- Electrónica básica. - Componentes electrónicos.	Reparación de Equipos Informáticos	II	2	2	4	32	64	96	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. Informático, Grado: Magister con Certificación Cisco IT Essentials, capacitación de formación continua en la U.D Experiencia específica: Reparación de equipos informáticos
	C2.i2 Realiza las pruebas de voltaje, corriente y ohmiaje para determinar el estado de funcionamiento del componente electrónico.	- Instrumentos de medición analógicos y digitales. - Equipamiento de seguridad. - Magnitudes en electrónica.									
	C2.i3 Diagnostica las fallas de hardware y software basado en el funcionamiento de las partes de los equipos tecnológicos y/o comunicaciones.	- Tarjetas diagnosticadoras de fallas de placas madre - Soldar y desoldar componentes electrónicos.									
	C2.i4 Realiza copias de seguridad de la data para garantizar la continuidad de los servicios.	- Creación de copias de datos a nivel de sistema operativo. - Tipos de software para crear copias de seguridad de datos - Clonación de discos duros.									

UNIDAD DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE LA OFERTA FORMATIVA

UC2: Ejecutar acciones de monitoreo y otras acciones operativas programadas, de acuerdo a las buenas prácticas de aseguramiento de operación del CPD y salvaguarda de la información del negocio.

UC4: Realizar las mejoras, mantenimientos preventivos y acciones correctivas en las infraestructuras y plataformas de TI, de acuerdo al plan de mejoras, gestión de riesgos, continuidad de negocio y políticas de seguridad.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO	MÓDULO 1: SOPORTE DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS Y COMUNICACIONES										
CAPACIDADES TÉCNICAS O ESPECÍFICAS	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					T	P		T	P		
UC4.C3. Configurar los diferentes sistemas operativos de los equipos tecnológicos y comunicaciones, según manuales técnicos.	C3.i1 Diferencia los sistemas operativos propietarios y libres de los equipos tecnológicos y comunicaciones, teniendo en cuenta sus características técnicas.	- Sistemas Operativos - Tipos de sistemas operativos de escritorio y Servidor - Familias de sistemas operativos	Sistemas Operativos	I	1	2	3	16	64	80	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. Informático, Grado: Magister con Certificación Cisco IT Essentials, capacitación de formación continua en la U.D Experiencia específica: Sistemas operativos
	C3.i2 Configura los sistemas operativos propietarios y libres de los equipos tecnológicos y comunicaciones, basados en estándares de software.	- Personalización de sistemas operativo - Creación de perfiles de hardware - Creación de perfiles de software									
	C3.i3 Soluciona problemas de incompatibilidad o mal funcionamiento de los sistemas operativos de los equipos tecnológicos y comunicaciones, basado en características técnicas.	- Creación y restauración de puntos de restauración de Windows. - Modos de inicio de restauración del sistema operativo. - Software de restauración de sistema operativo.									

UNIDAD DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE LA OFERTA FORMATIVA

UC2: Ejecutar acciones de monitoreo y otras acciones operativas programadas, de acuerdo a las buenas prácticas de aseguramiento de operación del CPD y salvaguarda de la información del negocio.

UC4: Realizar las mejoras, mantenimientos preventivos y acciones correctivas en las infraestructuras y plataformas de TI, de acuerdo al plan de mejoras, gestión de riesgos, continuidad de negocio y políticas de seguridad.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO	MÓDULO 1: SOPORTE DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS Y COMUNICACIONES										
	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					T	P		T	P		
UC4.C4. Realizar la organización y administración del soporte técnico de los equipos tecnológicos y comunicaciones, según las normas de técnicas y de seguridad.	C4.i1 Determina los recursos necesarios para una buena administración del área de tecnologías de información.	Fundamentos para la administración del área de tecnologías de información - Administración de servicios de TI. - Administración por procesos.	Administración del Soporte Técnico	I	1	2	3	16	64	80	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. Informático, Grado: Magister con Certificación Cisco IT Essentials, capacitación de formación continua en la U.D Experiencia específica: Administración del Soporte Técnico.
	C4.i2 Gestiona la planeación operativa de un centro de cómputo basado en buenas prácticas de ITIL (Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información).	- Administración de la configuración y plan de mantenimiento. - Administración de incidentes. - Administración de acciones preventivas y correctivas. - Mesa de ayuda.									
	C4.i3 Realiza los procesos de administración de los equipos tecnológicos y/o comunicaciones para obtener indicadores de buen desempeño.	- Diagrama de secuencia de los procesos de optimización, gestión y administración del área de TI									

UNIDAD DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE LA OFERTA FORMATIVA

UC2: Ejecutar acciones de monitoreo y otras acciones operativas programadas, de acuerdo a las buenas prácticas de aseguramiento de operación del CPD y salvaguarda de la información del negocio.

UC4: Realizar las mejoras, mantenimientos preventivos y acciones correctivas en las infraestructuras y plataformas de TI, de acuerdo al plan de mejoras, gestión de riesgos, continuidad de negocio y políticas de seguridad.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO	MÓDULO 1: SOPORTE DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS Y COMUNICACIONES										
	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
CAPACIDADES TÉCNICAS O ESPECÍFICAS					T	P		T	P		
UC2.C1. Realizar el diseño de redes de comunicación según normas y estándares de seguridad.	C1.i1 Reconoce los elementos que componen una red de datos según funcionamiento en la red.	- Fundamentos de redes de computadoras - Componentes de una infraestructura de red.	Diseño de Redes de Datos	I	3	2	5	48	64	112	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. Informático, Grado: Magister con Certificación Cisco IT Essentials, capacitación de formación continua en la U.D Experiencia específica: Diseño de redes.
	C1.i2 Reconoce los tipos de topologías de redes según estándares de redes.	- Topología Físico. y lógico de una red de datos. - Métodos de acceso a la red. - Transmisión de datos: medios de transmisión.									
	C1.i3 Realiza el cálculo de direccionamiento IP teniendo en cuenta las clases de IP y versiones IPV4, IPV6.	- Protocolos de comunicación. - Direccionamiento IP. - Subneteo de redes a nivel de IPV4 y IPV6.									

UNIDAD DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE LA OFERTA FORMATIVA

UC2: Ejecutar acciones de monitoreo y otras acciones operativas programadas, de acuerdo a las buenas prácticas de aseguramiento de operación del CPD y salvaguarda de la información del negocio.

UC4: Realizar las mejoras, mantenimientos preventivos y acciones correctivas en las infraestructuras y plataformas de TI, de acuerdo al plan de mejoras, gestión de riesgos, continuidad de negocio y políticas de seguridad.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO	MÓDULO 1: SOPORTE DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS Y COMUNICACIONES										
CAPACIDADES TÉCNICAS O ESPECÍFICAS	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					T	P		T	P		
UC2.C2. Realizar la implementación de una red de comunicación de datos según normas y estándares de seguridad.	C2.i1 Realiza el cableado estructurado de la red de datos basados en estándares y metodologías de red.	- Cableado estructurado. - Normas y protocolos. - Metodologías para proyecto de redes.	Configuración de Redes de Comunicación	II	1	2	3	16	64	80	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. Informático, Grado: Magister con Certificación Cisco CCNA 1, 2 y 3, capacitación de formación continua en la U.D Experiencia específica: Configuración de redes de comunicación.
	C2.i2 Realiza la configuración de los equipos de cómputo según características técnicas de los equipos.	- Configuración de equipos en la red. - Jerarquización de la red. - Planos topológicos de la red.									
	C2.i3 Verifica la conectividad de la red de datos basado en estándares de red.	- Testeo de la red. - Software para monitorear de la red. - Migración de plataformas a versiones actuales del servidor									

UNIDAD DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE LA OFERTA FORMATIVA

UC2: Ejecutar acciones de monitoreo y otras acciones operativas programadas, de acuerdo a las buenas prácticas de aseguramiento de operación del CPD y salvaguarda de la información del negocio.

UC4: Realizar las mejoras, mantenimientos preventivos y acciones correctivas en las infraestructuras y plataformas de TI, de acuerdo al plan de mejoras, gestión de riesgos, continuidad de negocio y políticas de seguridad.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO	MÓDULO 1: SOPORTE DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS Y COMUNICACIONES										
CAPACIDADES TÉCNICAS O ESPECÍFICAS	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					T	P		T	P		
UC2.C3. Gestionar la administración de redes de comunicaciones según protocolos de comunicaciones y estándares de seguridad	C3.i1 Realiza el monitoreo de la red de datos para asegurar el buen funcionamiento de los servicios activados.	- Fundamentos de administración de redes. - Administración de la red bajo el modelo OSI. - Monitoreo de la red. - Segmentación de la red.	Administración de Redes	II	1	2	3	16	64	80	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. Informático, Grado: Magister con Certificación Cisco CCNA 1, 2 y 3, capacitación de formación continua en la U.D Experiencia específica: Administración de redes.
	C3.i2 Configura los servicios usados en el CPD teniendo en cuenta las políticas de seguridad internos y externos.	- Configuración de proxys a nivel software y hardware. - Configuración de switch y routers basados Listas de control de acceso ADCL.									
	C3.i3 Actualiza las versiones de plataformas tecnológicas para redes basados en estándares de redes.	- Actualización de sistema operativo de switch, router - Comandos de comprobación de las listas de control de acceso. - Control del tráfico de la red. - Administración y configuración remota. - Ciberseguridad									

UNIDAD DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE LA OFERTA FORMATIVA

UC2: Ejecutar acciones de monitoreo y otras acciones operativas programadas, de acuerdo a las buenas prácticas de aseguramiento de operación del CPD y salvaguarda de la información del negocio.

UC4: Realizar las mejoras, mantenimientos preventivos y acciones correctivas en las infraestructuras y plataformas de TI, de acuerdo al plan de mejoras, gestión de riesgos, continuidad de negocio y políticas de seguridad.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO	MÓDULO 1: SOPORTE DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS Y COMUNICACIONES										
CAPACIDADES TÉCNICAS O ESPECÍFICAS	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					T	P		T	P		
UC2.C4. Diseñar la seguridad en las redes de comunicación según normas y estándares de seguridad.	C4.i1 Describe los servicios de seguridad de las redes de datos basado en protocolos.	- Fundamentos de los servicios de seguridad. - Políticas y Protocolos de servicio de seguridad. - Confidencialidad, disponibilidad, integridad	Seguridad de Redes de Comunicación	II	1	1	2	16	32	48	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. Informático, Grado: Magister con Certificación Cisco CCNA Security, Cybersecurity Operations, capacitación de formación continua en la U.D Experiencia específica: Seguridad de redes de comunicación.
	C4.i2 Configura los equipos que brindan a la red de datos basados en estándares de seguridad.	- Normas y estándares de seguridad. - Planes de contingencia. - Configuración de equipos de red: Swicht y Router.									
	C4.i3 Soluciona problemas de ataques de violación de seguridad en la red de datos basado en estándares de seguridad de redes.	- Delitos informáticos en las redes. - Análisis de riegos. - Ciberseguridad. - Programas para evitar ataques de seguridad de redes.									

UNIDAD DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE LA OFERTA FORMATIVA

UC2: Ejecutar acciones de monitoreo y otras acciones operativas programadas, de acuerdo a las buenas prácticas de aseguramiento de operación del CPD y salvaguarda de la información del negocio.

UC4: Realizar las mejoras, mantenimientos preventivos y acciones correctivas en las infraestructuras y plataformas de TI, de acuerdo al plan de mejoras, gestión de riesgos, continuidad de negocio y políticas de seguridad.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO	MÓDULO 1: SOPORTE DE EQUIPOS TECNOLÓGICOS Y COMUNICACIONES											
CAPACIDADES TÉCNICAS O ESPECÍFICAS	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE	
					T	P		T	P			
UC2.C5. Realizar la implementación de servidores de red según normas y estándares de seguridad.	C5.i1 Explica La importancia y funcionamiento de un servidor en una red Cliente Servidor.	- Fundamentos básicos de servidores. - Requisitos y características. - Arquitectura Cliente/Servidor.	Implementación de Servidores	II	1	2	3	16	64	80	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. Informático, Grado: Magister con Certificación Cisco IT Essentials, CCNA, capacitación de formación continua en la U.D Experiencia específica: Implementación de Servidores	
	C5.i2 Instala un servidor y sus diferentes servicios en una red Cliente Servidor.	- Reconocimiento de hardware para servidores. - Software de virtualización. - Instalación de un sistema operativo propietario y/o libre.										
	C5.i3 Configura los diferentes servicios básicos en una red Cliente Servidor.	- Instalación y configuración de Servidor web, DHCP, DNS, Archivos, FTP, IIS, otros.										
	C5.i4 Verifica el funcionamiento de los diferentes servicios en el servidor de manera centralizada.	- Comandos de consola para la verificación del funcionamiento del servidor y servicios. - Creación de usuarios y asignación de privilegios en los diferentes servicios implementados en el servidor										

COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS MEDIANTE UNIDAD DIDÁCTICA

CE1: Comunicación efectiva.- Expresar de manera clara conceptos, ideas, sentimientos, hechos y opiniones en forma oral y escrita para comunicarse e interactuar con otras personas en contextos sociales y laborales diversos.

CE3: Tecnologías de la Información. - Manejar herramientas informáticas de las TIC para buscar y analizar información, comunicarse y realizar procedimientos o tareas vinculados al área profesional, de acuerdo con los requerimientos de su entorno laboral."

CAPACIDADES DE EMPLEABILIDAD	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					T	P		T	P		
CE1.C1. Comunicar conceptos, ideas, opiniones, sentimientos y hechos de forma coherente, precisa y clara, en medios presenciales y virtuales, en situaciones relacionadas a su entorno personal y profesional, valorando y utilizando la comunicación oral, sin estereotipos de género u otro, verificando la comprensión del interlocutor.	C1.i1 Expresa conceptos, ideas, sentimientos y hechos en forma oral, en situaciones vinculadas a su entorno personal y profesional respetando la interculturalidad lingüística.	La Comunicación Corporativa: Definición Elementos de la Comunicación Corporativa, Clases de Comunicación Corporativa, Características de la Comunicación Corporativa. Medios de comunicación virtuales: correo, foros, herramientas colaborativas. Textos Científicos: Definición, Fundamentos, Características, Estructura e Importancia.	Comunicación oral	I	1	1	2	16	32	48	Formación profesional: Lic. en lingüística y literatura, Lic. en Educación con especialidad en lenguaje/comunicación, Prof. de comunicación. Grado: Magister. Diplomado: Didáctica de la lingüística y la comunicación.
	C1.i2 Interpreta información de manera oral en situaciones vinculadas a su entorno personal y profesional, utilizando técnicas de comunicación y reconociendo la intención de su interlocutor.	La Oratoria, Concepto, Clases, Cualidades del Orador, diferencia entre Oratoria y Discurso. El aparato fonador humano, voz y articulación La entonación, el ritmo melódico, la vocalización y postura de voz. Ejercicios prácticos. Documentos Administrativos. El Oficio: Definición, Tipos, Estructura e Importancia.									
	C1.i3 Utiliza estrategias de escucha activa y asertiva en situaciones vinculadas a su entorno	La Comunicación Activa: Definición, Elementos de la Comunicación Activa; Fundamentos, Escucha Activa,									

COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS MEDIANTE UNIDAD DIDÁCTICA

CE1: Comunicación efectiva. - Expresar de manera clara conceptos, ideas, sentimientos, hechos y opiniones en forma oral y escrita para comunicarse e interactuar con otras personas en contextos sociales y laborales diversos.

CE3: Tecnologías de la Información. - Manejar herramientas informáticas de las TIC para buscar y analizar información, comunicarse y realizar procedimientos o tareas vinculados al área profesional, de acuerdo con los requerimientos de su entorno laboral."

CAPACIDADES DE EMPLEABILIDAD	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					T	P		T	P		
CE1.C2. Interpretar la información, proveniente de medios físicos y virtuales, relacionados al programa de estudios, proveniente de medios físicos o virtuales utilizando estrategias efectivas de comprensión y organización de la información y comunicándola a través de diferentes formas. CE1.C3. Redactar documentos académicos y técnicos relacionados a su programa de estudios haciendo uso de un lenguaje	C2.i1 Lee textos y documentación escrita vinculados al programa de estudios haciendo uso de estrategias efectivas de comprensión lectora.	Niveles de Compresión Lectora: Definición, Fundamentos, Tipos e Importancia. Técnicas de comprensión lectora. Estrategias de comprensión lectora: ideas principales, preguntas y repreguntas durante la lectura. Estrategias de comprensión lectora: antes, durante y después de la lectura: subrayado de ideas principales, elaboración de resumen. Texto Expositivo: Concepto, Fundamentos, Estructura, clases e Importancia.	Interpretación y producción textos	II	1	1	2	16	32	48	Formación profesional: Lic. en lingüística y literatura, Lic. en Educación con especialidad en lenguaje/comunicación, Prof. de comunicación. Grado: Magister. Diplomado: Didáctica de la lingüística y la comunicación. Experiencia específica: Interpretación y producción textos
	C2.i2 Organiza la información de los textos y documentación escrita relacionados al programa de estudios en gráficos visuales, de manera objetiva.	Elementos de la Comprensión e Interpretación, Escucha Activa, Diferenciación de la Comprensión Oral y Escuchar: Documentos Administrativos e Informe Académico: Definición, Estructura, Aplicación e Importancia.									
	C2.i3 Interpreta el contenido de los textos leídos vinculados al programa de estudios empleando recursos y estrategias de comprensión lectora.	Liderazgo Empresarial: Definición, Fundamentos, Características, Clases e Importancia. Documentos Administrativo: El Acta, Definición, Estructura, e Importancia. Técnicas de Estudio: Definición, Tipos, Tipología e Importancia									
	C2.i4 Explica la información leída en forma oral y escrita, utilizando	Exposición y argumentación del texto leído a través de infografías, mapas conceptuales, cuadros y									

[illegible]

COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS MEDIANTE UNIDAD DIDÁCTICA

CE1: Comunicación efectiva. - Expresar de manera clara conceptos, ideas, sentimientos, hechos y opiniones en forma oral y escrita para comunicarse e interactuar con otras personas en contextos sociales y laborales diversos.

CE3: Tecnologías de la Información. - Manejar herramientas informáticas de las TIC para buscar y analizar información, comunicarse y realizar procedimientos o tareas vinculados al área profesional, de acuerdo con los requerimientos de su entorno laboral."

CAPACIDADES DE EMPLEABILIDAD	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					T	P		T	P		
CE3.C1. Utilizar aplicaciones y herramientas informáticas para la búsqueda, comunicación y análisis de información de manera responsable y considerando los principios éticos.	C1.i1 Utiliza aplicaciones de internet para la búsqueda de la información, aplicando criterios para la selección de información y el respeto a la propiedad intelectual.	Internet - Navegadores - Aplicaciones - Derechos intelectuales - Google académico - buscadores - bibliotecas especializadas	Aplicaciones en internet	I	1	1	2	16	32	48	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. Informático, Grado: Magister con Certificación Herramientas TICS, Digitales Gamificación, capacitación de formación continua en la U.D Experiencia específica: Tecnologías de la Información
	C1.i2 Utiliza las herramientas web 2.0 para publicar y compartir presentaciones relacionada a su especialidad.	Herramientas interactivas web 2.0 Canva - Genialy -Prezzy - Slideshare - Issuu - Scribd, etc. Publicación, Revisión y aporte de comentarios a las presentaciones.									
	C1.i3 Utiliza aplicaciones para la comunicación y colaboración de acuerdo a la necesidad de información, con responsabilidad y ética profesional.	Aplicaciones para compartir la información (drive. OneDrive, Dropbox), almacenar en la nube (aplicaciones en G Suite) - Correos electrónicos - Chat - Comunidades de aprendizaje en línea.									

COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS MEDIANTE UNIDAD DIDÁCTICA

CE1: Comunicación efectiva. - Expresar de manera clara conceptos, ideas, sentimientos, hechos y opiniones en forma oral y escrita para comunicarse e interactuar con otras personas en contextos sociales y laborales diversos.

CE3: Tecnologías de la Información. - Manejar herramientas informáticas de las TIC para buscar y analizar información, comunicarse y realizar procedimientos o tareas vinculados al área profesional, de acuerdo con los requerimientos de su entorno laboral."

CAPACIDADES DE EMPLEABILIDAD	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					T	P		T	P		
CE3.C2. Utilizar software de ofimática de acuerdo al programa de estudios, considerando las necesidades de sistematización de la información.	C2.i1 Utiliza procesador de textos en la elaboración de documentos, teniendo en cuenta los requerimientos del contexto laboral y los formatos vinculados al programa de estudios.	Procesador de texto - Configuración - Herramientas - Formatos - Imágenes - Tablas - correspondencia - Columnas - Formularios -Impresión	Ofimática	II	1	1	2	16	32	48	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. Informático, Grado: Magister con Certificación Office specialist - MOS, capacitación de formación continua en la U.D Experiencia específica: Tecnologías de la Información
	C2.i2 Sistematiza información utilizando hoja de cálculo de manera eficiente, vinculados al programa de estudios.	Hojas de cálculo - Configuración - Herramientas - Formatos - Gráficos -Formularios -tablas dinámicas -fórmulas - impresión - Filtros - Funciones - Grabadora de macros									
	C2.i3 Realiza presentaciones de información sistematizada de calidad y vinculados al programa de estudios.	Presentador de diapositivas - Configuración - Herramientas - Movimientos y transición - Grabadora - Multimedia audio y video									

COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS COMO CONTENIDO TRANSVERSAL

CE.8 Trabajo colaborativo (T). - Participar de forma activa en el logro de objetivos y metas comunes, integrándose con otras personas con criterio de respeto y justicia, sin estereotipos de género u otros, en un contexto determinado.

CE.9 Liderazgo personal y profesional (T). - Articular recursos y potencialidades de cada integrante de su equipo logrando un trabajo comprometido, colaborativo, creativo, ético, sensible a su contexto social y ambiente, en pro del bien común.

CAPACIDADES A FORTALECER	DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA DE REALIZACIÓN
UC4.C1. Realizar el mantenimiento preventivo de los equipos tecnológicos y comunicaciones según normas y estándares de calidad y seguridad.	"Estrategias de trabajo colaborativo: 1) Aplicar estrategias de organización para desarrollar el trabajo colaborativo: Planificar las actividades, en función al objetivo o problema. Diseñar estrategias de organización y desarrollo de las actividades en el tiempo previsto, con la participación de todos los integrantes del equipo. Establecer consignas claras sobre el desarrollo de actividades, tiempo y resultados esperados. Mejorar la planificación a partir de los resultados de proceso y finales. 2) Establecer acuerdos y normas de comunicación basado en la libertad y respeto mutuo para el desarrollo de las actividades a realizar de manera colaborativo, Expresar con palabras las ideas personales temas relacionados al trabajo colaborativo. Permitir a los demás miembros del equipo que expresen sus ideas personales temas relacionados al trabajo conjunto. Integrar las ideas de todos los miembros del equipo en los resultados y conclusiones del trabajo. 3) Acompañamiento al desarrollo de las actividades del grupo: Establecer mecanismos de seguimiento de las actividades. 4) Reconocer el trabajo de todos los miembros del equipo. Valorar las aportaciones de los miembros del equipo en el logro de los objetivos comunes. Reconocer el esfuerzo y aportaciones que realizan cada miembro integrante del equipo. 5) Evaluación, el docente diseña sus propias estrategias para evaluar el que todos los integrantes manejen los contenidos del mismo. En cualquier caso, dichas estrategias deberán ser indicadas a los estudiantes al inicio del proceso. Así mismo se deberá incorporar como un indicador del logro de las capacidades técnicas o específicas. Seleccionar estrategias para promover la formación de liderazgo en el Programa de Estudios, la cual debe ser incluida en todas las actividades de aprendizaje de las Unidades Didácticas del Plan de Estudios. Estrategias de liderazgo personal y profesional: Se recomiendan las siguientes estrategias. 1. Iniciativa y proactividad: las estrategias metodológicas deberán considerar el trabajo en equipo, con oportunidades para desarrollar ideas o proyectos propuestos por los estudiantes para el logro de objetivos comunes. 2. Trabajo de equipo, permitirá que los estudiantes se organicen internamente para desarrollar actividades de su especialidad, establecer comunicación efectiva entre ellos, constituyendo una oportunidad para el desarrollo de liderazgo. 3. Establecer metas claras en la realización de proyectos a desarrollar, haciendo reconocimiento de los resultados ante los demás docentes y estudiantes.
UC4.C2. Realizar la reparación de los equipos tecnológicos y comunicaciones según normas y estándares de seguridad.	
UC4.C3. Configurar los diferentes sistemas operativos de los equipos tecnológicos y comunicaciones, según manuales técnicos.	
UC4.C4. Realizar la organización y administración del soporte técnico de los equipos tecnológicos y comunicaciones, según las normas de técnicas y de seguridad.	
UC2.C1. Realizar el diseño de redes de comunicación según normas y estándares de seguridad.	
UC2.C2. Realizar la implementación de una red de comunicación de datos según normas y estándares de seguridad.	
UC2.C3. Gestionar la administración de redes de comunicaciones según protocolos de comunicaciones y estándares de seguridad	
UC2.C4. Diseñar la seguridad en las redes de comunicación según normas y estándares de seguridad.	
UC2.C5. Realizar la implementación de servidores de red según normas y estándares de seguridad.	

CE1.C1. Comunicar conceptos, ideas, opiniones, sentimientos y hechos de forma coherente, precisa y clara, en medios presenciales y virtuales, en situaciones relacionadas a su entorno personal y profesional, valorando y utilizando la comunicación oral, sin estereotipos de género u otro, verificando la comprensión del interlocutor. CE1.C2. Interpretar la información, proveniente de medios físicos y virtuales, relacionados al programa de estudios, proveniente de medios físicos o virtuales utilizando estrategias efectivas de comprensión y organización de la información y comunicándola a través de diferentes formas. CE1.C3. Redactar documentos académicos y técnicos relacionados a su programa de estudios haciendo uso de un lenguaje coherente, respetando la probidad académica y respetando la propiedad intelectual. CE3.C1. Utilizar aplicaciones y herramientas informáticas para la búsqueda, comunicación y análisis de información de manera responsable y considerando los principios éticos. CE3.C2. Utilizar software de ofimática de acuerdo al programa de estudios, considerando las necesidades de sistematización de la información.	Al ser una competencia transversal, se debe incorporar tanto en las competencias técnicas y para la empleabilidad o sus indicadores de logro como condición, y como tal debe ser evaluada.
--	---

EXPERIENCIAS FORMATIVAS EN SITUACIONES REALES DE TRABAJO (EFSRT)				
LUGAR PARA EL DESARROLLO DE LA EFSRT	AMBIENTES/ÁREAS (1)	DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA EFSRT (2)	CRÉDITOS	HORAS (P)
En el IES	Laboratorios computo I, II y Taller Soporte Técnico y Redes del IESTP HY	De organización PROYECTOS PRODUCTIVOS DE BIENES Y SERVICIOS 1. Se realizan mediante el desarrollo de proyectos productivos de bienes y servicios desarrollados en el IES los cuales deben estar vinculados al entorno productivo y constituyen en el medio para el desarrollo de capacidades vinculado al Módulo formativo de un plan de estudios determinado. El proyecto productivo desarrolla un conjunto de actividades interrelacionadas que ofrecen al mercado un producto o servicios en el lapso de un tiempo definido. El proyecto Productivo incorpora estudiantes de diferentes niveles de capacidades y de otros Programas de estudios de acuerdo al plan de producción. 2. Mediante el desarrollo de actividades conexas a los procesos institucionales, las cuales deben estar vinculadas al desarrollo de capacidades de un plan de estudios determinado. La institución de acuerdo a las áreas de desempeño define las condiciones y requisitos para acceder al desarrollo de las EFSRT en la Institución. De ejecución El plan de EFSRT contiene las capacidades del Módulo formativo a fortalecer, las actividades, desempeños y responsabilidades a realizar por el estudiante y el tiempo de ejecución, debe ser aprobado por el IES en coordinación con el Programa de estudios. De acompañamiento y Monitoreo 1. El IESTP HY designa a un docente del Programa de estudios para realizar el acompañamiento, seguimiento y monitoreo durante el desarrollo de las experiencias formativas. 2. El docente designado cuenta con instrumentos para el registro de los criterios de desempeño y logro de capacidades. 3. El estudiante tiene información sobre los criterios e indicadores de su desempeño durante la ejecución de las experiencias formativas. 4. El docente que acompaña el proceso elabora un informe al IESTP HY sobre las actividades y desempeño del estudiante. De evaluación 1. El desempeño del estudiante será evaluado a través de criterios establecidos por el IESTP HY. 2. La evaluación es realizada por el responsable del Área de desempeño en el IESTP HY. 3. La evaluación toma como referencia los indicadores de logro de las unidades de competencias del Programa de estudios, para determinar el nivel de logro de las Competencias asociadas al respectivo Módulo.	4	128

Centros laborales (empresas, organizaciones u otras instituciones)	- Empresas Comerciales: área de ventas y soporte de computadoras. - Instituciones Educativas: Laboratorio de computación e Informática y Aula de innovación y CRT - UGEL, Hospital: área de informática y estadística. - Municipalidad Distrital y Provincial de Huarmey: área de Informática	De organización 1. La institución cuenta con una base de datos de empresas e instituciones aliadas por cada Programa de estudios para realizar las EFSRT, (Nombre) (Tipo de empresa/ institución) (Actividad de la empresa/ institución) (Nivel de compromiso) (Nombre Representante) (Cargo)(Datos de contacto) 2. El IESTP HY genera vínculos a través de convenios y acuerdos con empresas, organizaciones e instituciones públicas y privadas, medianas, pequeñas y microempresas, del sector productivo local y regional, para el desarrollo de las experiencias formativas en situación real de trabajo. 3. El IESTP HY establecerá redes de contactos entre los estudiantes a fin de que accedan a las actividades de EFSRT que ofertan las empresas / instituciones de acuerdo a las capacidades a desarrollar, intereses y oportunidades, así como también los objetivos de la empresa. 4. El IES a través de cada Programa de Estudios, establece las condiciones y requisitos de acceso, orienta la elaboración del Plan de las EFSRT. De ejecución El plan de EFSRT contiene las capacidades del Módulo formativo a fortalecer, las actividades, desempeños y responsabilidades a realizar por el estudiante y el tiempo de ejecución, debe ser aprobado por el IESTP HY y la empresa/ institución. De acompañamiento y Monitoreo 1. El IESTP HY designa a un docente del Programa de estudios para realizar el acompañamiento, seguimiento y monitoreo durante el desarrollo de las experiencias formativas. 2. El docente designado cuenta con instrumentos para el registro de los criterios de desempeño y logro de capacidades. 3. El estudiante tiene información sobre los criterios e indicadores de su desempeño durante la ejecución de las experiencias formativas. 4. El docente que acompaña el proceso elabora un informe al IESTP HY sobre las actividades y desempeño del estudiante. De evaluación 1. El desempeño del estudiante será evaluado a través de criterios establecidos por el IESTP HY. 2. La evaluación es realizada por el responsable asignado por la Empresa. 3. La evaluación toma como referencia los indicadores de logro de las unidades de competencias del Programa de estudios, para determinar el nivel de logro de las Competencias asociadas al respectivo Módulo.		
--	---	--	--	--

ORGANIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL MÓDULO

DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN	INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO HUARMEY			CÓDIGO MODULAR DEL INSTITUTO	0723783
SECTOR ECONÓMICO	INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	FAMILIA PRODUCTIVA	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES TICS	ACTIVIDAD ECONÓMICA	PROGRAMACIÓN INFORMÁTICA, CONSULTORÍA DE INFORMÁTICA Y ACTIVIDADES CONEXAS
DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS SEGÚN CNOF	ARQUITECTURA DE PLATAFORMAS Y SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	CÓDIGO *	J2662-3-003	DENOMINACIÓN VARIANTE	0
FORMACIÓN**	0	Nº. HORAS:	3264	Nº CRÉDITOS:	127
MODALIDAD DEL SERVICIO EDUCATIVO	PRESENCIAL			NIVEL FORMATIVO	PROFESIONAL TÉCNICO

UNIDAD DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE LA OFERTA FORMATIVA

UC1: Atender requerimientos, incidentes y problemas de primer nivel, asimismo brindar asistencia a nivel operativo y funcional en la etapa de puesta en marcha de los sistemas o servicios de TI, según los procedimientos internos de atención, diseño del sistema o servicios, plan de implantación y buenas prácticas de TI.

UC3: Realizar la puesta en producción de los sistemas de información o servicios de TI, de acuerdo a la planificación efectuada.

MÓDULO 2: ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN											
DENOMINACIÓN DEL MÓDULO											
CAPACIDADES TÉCNICAS O ESPECÍFICAS	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					T	P		T	P		
UC1.C1. Elaborar el modelamiento de bases de datos, según los requerimientos del usuario y normas de calidad	C1.i1 Describe los fundamentos para la elaboración del modelamiento lógico de bases de datos, según las necesidades de la empresa.	- Fundamentos básicos de Base de Datos. -Modelo de Datos. - Métodos de organización de archivos.	Base de Datos	III	1	2	3	16	64	80	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. Informático, Grado: Magister con Especialización, Diplomado o capacitación de formación continua en la U.D Experiencia específica: Manejo de base de datos
	C1.i2 Realiza el modelamiento de la base de datos según estándares de normalización base de datos.	-Modelo Entidad Relación: Entidad, relación y cardinalidad -Generalización, especialización, agregación y recursividad -Normalización de Datos.									
	C1.i3 Elabora el diseño de la base de datos, utilizando el software adecuado	- Software para el modelamiento de base de datos - - Modelo relacional: tablas -Modelo Lógico y modelo físico de base de datos. -Estructura de una base de datos.									

UNIDAD DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE LA OFERTA FORMATIVA

UC1: Atender requerimientos, incidentes y problemas de primer nivel, asimismo brindar asistencia a nivel operativo y funcional en la etapa de puesta en marcha de los sistemas o servicios de TI, según los procedimientos internos de atención, diseño del sistema o servicios, plan de implantación y buenas prácticas de TI.

UC3: Realizar la puesta en producción de los sistemas de información o servicios de TI, de acuerdo a la planificación efectuada.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO											
MÓDULO 2: ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN											
CAPACIDADES TÉCNICAS O ESPECÍFICAS	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					T	P		T	P		
UC1.C2. Administrar la base de datos del sistema, teniendo en cuenta los estándares de calidad y seguridad.	C2.i1 Implementa base de datos dentro del entorno cliente /servidor, según estándares.	- Fundamentos de Administración de base de datos - Integración del modelo relacional, lógico y físico de una BD. - Sincronización del modelo lógico y físico de una BD.	Administración de Base de Datos	IV	2	2	4	32	64	96	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. Informático, Grado: Magister con Especialización, Diplomado o capacitación de formación continua en la U.D Experiencia específica: Administración de base de datos.
	C2.i2 Configura políticas de acceso de seguridad en un servidor de base de datos, según estándares y necesidades de la empresa.	- SQL: Instrucciones básicas. - Lenguaje de definición de datos. -Lenguaje de manipulación de datos.									
	C2.i3 Implementa mecanismos de procesamiento de la información en una base de datos según estándares y metodologías.	- Sentencias de consultas básicas en una tabla. - Sentencias avanzadas enlazadas con varias tablas. - Funciones estándares de SQL. -Triggers, vistas - Procedimientos almacenados y funciones.									

UNIDAD DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE LA OFERTA FORMATIVA

UC1: Atender requerimientos, incidentes y problemas de primer nivel, asimismo brindar asistencia a nivel operativo y funcional en la etapa de puesta en marcha de los sistemas o servicios de TI, según los procedimientos internos de atención, diseño del sistema o servicios, plan de implantación y buenas prácticas de TI.

UC3: Realizar la puesta en producción de los sistemas de información o servicios de TI, de acuerdo a la planificación efectuada.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO											
MÓDULO 2: ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN											
CAPACIDADES TÉCNICAS O ESPECÍFICAS	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					T	P		T	P		
UC3.C1. Aplicar la lógica de programación en la resolución de problemas, considerando las estructuras de control de la programación.	C1.i1 Utiliza correctamente el uso de diseño de algoritmo en la resolución de problemas identificando los datos de entrada, proceso y salida.	- Fundamentos básicos de Lógica computacional - Lenguajes de Programación: definición, evolución, tipos - Programación estructurada y orientada a objeto. - Terminologías de algoritmos - Resolución de problemas por computadora. datos de entrada, salida y procesos	Lógica Computacional	III	1	2	3	16	64	80	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. Informático, Grado: Magister con Especialización, Diplomado o capacitación de formación continua en la U.D Experiencia específica: Lógica computacional.
	C1.i2 Desarrolla casos prácticos de algoritmos de cálculo matemático utilizando correctamente las estructuras secuenciales y condicionales	- Herramientas para el diseño de algoritmos. - Elementos básicos de un algoritmo. - Tipos de datos. Simples.									
	C1.i3 Desarrolla casos prácticos de algoritmos de cálculo matemático utilizando correctamente las estructuras repetitivas	- Desarrollo de algoritmos: Seudocódigo, Diagrama flujo de datos y estructurado. - Variables, operadores. - Estructuras de control secuenciales, selectivas y repetitivas.									

UNIDAD DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE LA OFERTA FORMATIVA

UC1: Atender requerimientos, incidentes y problemas de primer nivel, asimismo brindar asistencia a nivel operativo y funcional en la etapa de puesta en marcha de los sistemas o servicios de TI, según los procedimientos internos de atención, diseño del sistema o servicios, plan de implantación y buenas prácticas de TI.

UC3: Realizar la puesta en producción de los sistemas de información o servicios de TI, de acuerdo a la planificación efectuada.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO	MÓDULO 2: ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN										
CAPACIDADES TÉCNICAS O ESPECÍFICAS	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					T	P		T	P		
UC3.C2. Realizar el análisis y diseño de sistemas, según las metodologías de desarrollo de software.	C2.i1 Realiza el estudio y recopilación de la información para el desarrollo de sistemas aplicando la técnica e instrumento adecuado para realizar el análisis y diseño de sistemas	- Metodologías de desarrollo de software. - Análisis y diseño de sistemas: Conceptos -Técnicas de recolección de información: Encuestas, Entrevistas, Revisión de registros documentos y Observación. -Determinación de los requerimientos y Estudio de factibilidad	Análisis y Diseño de Sistemas de Información	III	2	2	4	32	64	96	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. Informático, Grado: Magister con Especialización, Diplomado o capacitación de formación continua en la U.D Experiencia específica: En Analista y diseño de sistemas de información.
	C2.i2 Desarrolla el modelado de procesos identificando las reglas de negocio utilizando el software adecuado para el desarrollo de interface del sistema que permitan satisfacer los requerimientos funcionales y necesidades de la empresa.	- Modelo conceptual de sistemas - Técnicas de modelamiento. - Reglas de negocio. -Lógica y modelado de procesos. -Modelado de reportes.									
	C2.i3 Desarrolla el modelado de datos analizando la información recolectada y formatos existentes en la empresa utilizando las herramientas adecuadas para el desarrollo del diccionario de datos de la base de datos.	Diagramación de modelo conceptual. -Modelado de datos. -Análisis lógico de base de datos. - Análisis y diseño de Interfaces del prototipo del sistema.									

UNIDAD DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE LA OFERTA FORMATIVA

UC1: Atender requerimientos, incidentes y problemas de primer nivel, asimismo brindar asistencia a nivel operativo y funcional en la etapa de puesta en marcha de los sistemas o servicios de TI, según los procedimientos internos de atención, diseño del sistema o servicios, plan de implantación y buenas prácticas de TI.

UC3: Realizar la puesta en producción de los sistemas de información o servicios de TI, de acuerdo a la planificación efectuada.

MÓDULO 2: ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN											
DENOMINACIÓN DEL MÓDULO											
CAPACIDADES TÉCNICAS O ESPECÍFICAS	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					T	P		T	P		
UC3.C3. Modelar el sistema de información transaccional siguiendo las etapas de la metodología seleccionada	C3.i1 Identifica la metodología adecuada para el desarrollo de software, según los estándares de calidad.	- Fundamentos de modelamiento de sistemas - Selección de metodología. Metodología tradicionales, Agiles y Híbridas.	Modelamiento de Sistemas	IV	2	2	4	32	64	96	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. Informático, Grado: Magister con Especialización, Diplomado o capacitación de formación continua en la U.D Experiencia específica: En modelamiento de sistemas.
	C3.i2 Utiliza el ciclo de vida de desarrollo de software, realizando adecuadamente las fases.	- Filosofía de desarrollo de software. - Ciclo de vida del software: Evolución, tipos.									
	C3.i3 Aplica las fases de la metodología de desarrollo de software para realizar el modelamiento del sistema transaccional, según los requerimientos de la empresa y los estándares de calidad.	- Modelamiento de Sistemas con UML utilizando RUP. - Modelamiento de Sistemas con metodologías Agiles. - Modelamiento de Sistemas con metodologías híbridas.									

UNIDAD DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE LA OFERTA FORMATIVA

UC1: Atender requerimientos, incidentes y problemas de primer nivel, asimismo brindar asistencia a nivel operativo y funcional en la etapa de puesta en marcha de los sistemas o servicios de TI, según los procedimientos internos de atención, diseño del sistema o servicios, plan de implantación y buenas prácticas de TI.

UC3: Realizar la puesta en producción de los sistemas de información o servicios de TI, de acuerdo a la planificación efectuada.

MÓDULO 2: ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN											
DENOMINACIÓN DEL MÓDULO											
CAPACIDADES TÉCNICAS O ESPECÍFICAS	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					T	P		T	P		
UC3.C4. Desarrollar sistemas transaccionales hecho a la medida considerando los estándares de calidad de software.	C4.i1 Utiliza adecuadamente las herramientas de lenguaje de programación para la creación de prototipos de sistemas de escritorio, teniendo en cuenta los requerimientos funcionales de la empresa	- Herramienta de Desarrollo de Software. - Entornos de Programación. - Fundamentos de taller de programación.	Herramientas de Programación	III	2	3	5	32	96	128	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. Informático, Grado: Magister con Especialización, Diplomado o capacitación de formación continua en la U.D Experiencia específica: En Desarrollador de Sistemas de información. Docencia en educación superior.
	C4.i2 Desarrolla prototipos de sistemas de escritorio con interface amigable haciendo uso de los controles adecuados en la construcción de software	- Estructuras de control - Controles visuales: propiedades y métodos. - Interface de prototipos de sistemas									
	C4.i3 Elabora proyectos de software transaccionales dentro del entorno de escritorio, documentándolos según las necesidades y requerimientos de la empresa y estándares de calidad.	- Conexión y acceso a base de datos. - Recuperación y mantenimiento a la base de datos. - Reportes de Datos									

UNIDAD DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE LA OFERTA FORMATIVA

UC1: Atender requerimientos, incidentes y problemas de primer nivel, asimismo brindar asistencia a nivel operativo y funcional en la etapa de puesta en marcha de los sistemas o servicios de TI, según los procedimientos internos de atención, diseño del sistema o servicios, plan de implantación y buenas prácticas de TI.

UC3: Realizar la puesta en producción de los sistemas de información o servicios de TI, de acuerdo a la planificación efectuada.

MÓDULO 2: ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN											
DENOMINACIÓN DEL MÓDULO											
CAPACIDADES TÉCNICAS O ESPECÍFICAS	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					T	P		T	P		
UC3.C5. Realizar sistemas empresariales cliente/servidor hecho a la medida considerando los estándares de calidad de software.	C5.i1 Utiliza adecuadamente las herramientas de programación cliente/servidor según las necesidades de la empresa y estándares del software.	- Herramienta de Desarrollo de Software cliente/servidor. - Entornos de Programación. - Fundamentos de programación distribuida.	Programación Empresarial	IV	2	3	5	32	96	128	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. Informático, Grado: Magister con Especialización, Diplomado o capacitación de formación continua en la U.D Experiencia específica: En Programación Empresarial.
	C5.i2 Desarrolla sistemas de información cliente/servidor, aplicando la metodología adecuada para el desarrollo de software hecho a la medida.	- Elementos de programación, estructuras y funciones. - Desarrollo de interface de Prototipos sistemas. - Creación de Base de datos.									
	C5.i3 Implementa mecanismos de acceso y seguridad de los sistemas de información dentro del entorno cliente/servidor, según los estándares.	- Conexión a base de datos y Data Windows. - Mantenimiento y recuperación de datos. - Data store.									

UNIDAD DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE LA OFERTA FORMATIVA

UC1: Atender requerimientos, incidentes y problemas de primer nivel, asimismo brindar asistencia a nivel operativo y funcional en la etapa de puesta en marcha de los sistemas o servicios de TI, según los procedimientos internos de atención, diseño del sistema o servicios, plan de implantación y buenas prácticas de TI.

UC3: Realizar la puesta en producción de los sistemas de información o servicios de TI, de acuerdo a la planificación efectuada.

MÓDULO 2: ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN											
DENOMINACIÓN DEL MÓDULO											
CAPACIDADES TÉCNICAS O ESPECÍFICAS	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					T	P		T	P		
UC3.C6. Realizar proyectos informáticos de desarrollo de software teniendo en cuenta la metodología y estándares adecuados, así como los requerimientos del usuario final	C6.i1 Aplica la metodología de proyectos y de desarrollo de software según el giro de la empresa y requerimientos de la empresa.	- Proyectos integrados, definición y objetivos. - Estructura de un proyecto. Características. - Metodología de desarrollo de software: - Aplicación de metodología ágil, tradicional o híbrida	Proyecto Integrador	IV	2	1	3	32	32	64	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. Informático, Grado: Magister con Especialización, Diplomado o capacitación de formación continua en la U.D Experiencia específica: En Proyecto integrador.
	C6.i2 Desarrolla las fases de las metodologías de desarrollo de software para determinar los requerimientos funcionales, análisis, diseño y desarrollo del software según los estándares de calidad.	- Desarrollo de fases para implementar Proyecto Informáticos. - Estudio de factibilidad. - Requerimientos funcionales. - Análisis y diseño del proyecto informático.									
	C6.i3 Desarrolla el prototipo de software empresarial y la documentación respectiva teniendo en cuenta el estudio de factibilidad y metodología de desarrollo de software	- Desarrollo e implementación del prototipo. - Diseño de Interface gráfica. - Base de datos. - Codificación y depuración. - Documentación del Proyecto.									

COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS MEDIANTE UNIDAD DIDÁCTICA

CE2: Inglés. - Comprender y comunicar ideas, cotidianamente, a nivel oral y escrito, así como interactuar en diversas situaciones en idioma inglés, en contextos sociales y laborales.

CE4: Ética. - Establecer relaciones con respecto y justicia en los ámbitos personal, colectivo e institucional, contribuyendo a una convivencia democrática, orientada al bien común que considere la diversidad y dignidad de las personas, teniendo en cuenta las consideraciones aplicadas en su contexto laboral.

CE5: Solución de Problemas. - Identificar situaciones complejas para evaluar posibles soluciones, aplicando un conjunto de herramientas flexibles que conlleven a la atención de una necesidad.

CAPACIDADES DE EMPLEABILIDAD	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					T	P		T	P		
CE2.C1. Comunicar información personal, conceptos, ideas, sentimientos y hechos, en el idioma inglés, de manera presencial y virtual, aplicando gramática y vocabulario técnico sin estereotipo de género.	C1.i1 Transmite información personal y grupal, en forma oral y escrita de manera presencial y virtual, aplicando vocabulario y gramática del idioma inglés, en contextos sociales y laborales vinculados al programa de estudios y haciendo uso de las tecnologías.	Personal introducción Greetings and Farewells. Nouns Giving directions: Prepositions of place Verb "to be". present and past Possessive adjectives and objects pronouns	Inglés para la comunicación oral	III	1	1	2	16	32	48	Formación Profesional: Lic. o Prof. en la especialidad de inglés. Experiencia específica: inglés para la comunicación oral
	C1.i2 Expresa conceptos, ideas, sentimientos y hechos de situaciones sociales y laborales en diversos audios en forma clara en idioma inglés, en contextos sociales y laborales vinculados al programa de estudios	Demonstrative Adjectives There is - there are Countable and uncountable nouns Quantifiers: How much – How many- some – any- a few – a little									
	C1.i3 Dialoga con diversos interlocutores en medios presenciales y virtuales, en el idioma inglés, con asertividad, sin estereotipos de género u otros, en contextos sociales y laborales al programa de estudios.	Present continuous (affirmative, interrogative and negative form) Past continuous (affirmative, interrogative and negative form) Present Simple Tense Glossary of the career									

COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS MEDIANTE UNIDAD DIDÁCTICA

CE2: Inglés. - Comprender y comunicar ideas, cotidianamente, a nivel oral y escrito, así como interactuar en diversas situaciones en idioma inglés, en contextos sociales y laborales.

CE4: Ética. - Establecer relaciones con respecto y justicia en los ámbitos personal, colectivo e institucional, contribuyendo a una convivencia democrática, orientada al bien común que considere la diversidad y dignidad de las personas, teniendo en cuenta las consideraciones aplicadas en su contexto laboral.

CE5: Solución de Problemas. - Identificar situaciones complejas para evaluar posibles soluciones, aplicando un conjunto de herramientas flexibles que conlleven a la atención de una necesidad.

CAPACIDADES DE EMPLEABILIDAD	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					T	P		T	P		
CE2.C2. Interpretar la información de documentación escrita en el idioma inglés, analizando las ideas principales para usarlos en su desempeño en el ámbito social y laboral vinculado al programa de estudios. CE2.C3. Redactar documentos vinculados al programa de estudios en idioma inglés, relacionando de forma lógica ideas y conceptos, utilizando los recursos pertinentes.	C2.i1 Lee de manera comprensiva textos cortos en inglés relacionados a su programa de estudios, extrayendo las ideas principales	Present Perfect Tense Past Simple tense Future tense with going to, will	Comprensión y redacción en inglés	IV	1	1	2	16	32	48	Formación Profesional: Lic. o Prof. en la especialidad de inglés. Experiencia específica: Comprensión y redacción en inglés
	C2.i2 Procesa textos cortos en inglés relacionados a su programa de estudios utilizando el vocabulario técnico.	Comparative adjectives Superlatives Modal verbs									
	C2.i3 Comunica la información leída de forma oral, aplicando vocabulario y gramática del idioma inglés, en contextos sociales y laborales relacionados al programa de estudios.	Conditionals: Zero, first, second and third									
	C3.i1 Elabora textos escritos básicos utilizando vocabulario técnico vinculado al programa de estudios.	Phrasal verbs Reported Speech									
	C3.i2 Traduce textos relacionados a su programa de estudios al idioma inglés, con pertinencia contextual y cultural.	Vocabulario técnico.									

COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS MEDIANTE UNIDAD DIDÁCTICA

CE2: Inglés. - Comprender y comunicar ideas, cotidianamente, a nivel oral y escrito, así como interactuar en diversas situaciones en idioma inglés, en contextos sociales y laborales.

CE4: Ética. - Establecer relaciones con respecto y justicia en los ámbitos personal, colectivo e institucional, contribuyendo a una convivencia democrática, orientada al bien común que considere la diversidad y dignidad de las personas, teniendo en cuenta las consideraciones aplicadas en su contexto laboral.

CE5: Solución de Problemas. - Identificar situaciones complejas para evaluar posibles soluciones, aplicando un conjunto de herramientas flexibles que conlleven a la atención de una necesidad.

CAPACIDADES DE EMPLEABILIDAD	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					T	P		T	P		
CE4.C1. Aplicar principios y valores éticos - deontológicos en su contexto social y laboral, respetando las normas del bien común y códigos de ética profesional. CE4.C2. Practicar las relaciones interpersonales democráticas respetando la diversidad y dignidad de las personas, en el marco de los derechos humanos y en la convivencia social y gestionando de forma efectiva los conflictos	C1.i1 Identifica los principios y valores éticos y deontológicos en el marco de sus relaciones sociales y laborales.	Ética- conceptos - fundamentos filosóficos, Principios, Valores, Moral y moral laboral- diferencias, casos prácticos, Deontología - Código deontológico - Normas de convivencia y relaciones laborales. Clima laboral, importancia, ventajas y desventajas del clima laboral. Principios, valores y moral.	Comportamiento ético	III	1	1	2	16	32	48	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. Informático, Grado: Magister con Especialización, Diplomado o capacitación de formación continua en la U.D Experiencia específica: En comportamiento ético
	C1.i2 Actúa con honestidad, honradez, integridad en su rol como estudiante, fomentando una cultura transparente, orientada al bien común en su contexto social.	Definición de: personalidad, tipos de personalidad, proceso de formación de la personalidad, autoestima, tipos, importancia, factores que influyen en nuestra autoestima, como desarrollar la autoestima, inteligencia emocional, inteligencia racional, integridad. Conducta. El bien común. Características de una persona integra y con principios y valores. Inteligencia emocional e integridad en su actuar. Respeto por el bien común y la autovaloración									
	C1.i3 Aplica los códigos de ética en su quehacer profesional de manera autónoma, con responsabilidad haciendo uso eficiente de los recursos.	Códigos de ética y deontológicos en su desarrollo personal y social. Códigos de ética y deontológicos de su profesión. Importancia de su aplicación.									

[illegible]

COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS MEDIANTE UNIDAD DIDÁCTICA

CE2: Inglés. - Comprender y comunicar ideas, cotidianamente, a nivel oral y escrito, así como interactuar en diversas situaciones en idioma inglés, en contextos sociales y laborales.

CE4: Ética. - Establecer relaciones con respecto y justicia en los ámbitos personal, colectivo e institucional, contribuyendo a una convivencia democrática, orientada al bien común que considere la diversidad y dignidad de las personas, teniendo en cuenta las consideraciones aplicadas en su contexto laboral.

CE5: Solución de Problemas. - Identificar situaciones complejas para evaluar posibles soluciones, aplicando un conjunto de herramientas flexibles que conlleven a la atención de una necesidad.

CAPACIDADES DE EMPLEABILIDAD	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					T	P		T	P		
CE5.C1. Identificar situaciones o problemas del proceso productivo o de servicios, considerando los objetivos del área de desempeño. CE5.C2. Plantear alternativas de soluciones a situaciones o problemas del proceso productivo o de servicios, considerando los objetivos del área de desempeño.	C1.i1 Describe problemas de su área, considerando sus características y efectos.	Situación del problema, Características del problema y del contexto. Principales problemáticas en el área de servicio, Principales problemas del proceso productivo, Recolección de datos y evidencias.	Solución de problemas	IV	1	1	2	16	32	48	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. Informático, Grado: Magister con Especialización, Diplomado o capacitación de formación continua en la U.D Experiencia específica: Solución de problemas.
	C1.i2 Caracteriza las causas y consecuencias de situaciones o problemas del área de desempeño, analizando la información disponible.	Pasos para el análisis del problema, Determinación de causas que originan el problema. Análisis de las causas y sus efectos en el proceso productivo y en el proceso de servicios									
	C2.i1 Selecciona las herramientas, considerando el problema identificado y su eficacia de acción.	Herramientas cualitativas para la solución de problemas, Registro de datos, evaluación de desempeño, aplicar el diagrama causa-efecto Organización de la información.									
	C2.i2 Propone alternativas de solución efectiva del problema, teniendo en cuenta hechos, referentes de fuentes bibliográficas y las herramientas de apoyo.	Diseño de estrategias para la solución del problema. Evaluación e interpretación de resultados Consideraciones para la implementación de mecanismos de mejora, consejos para gestionar los conflictos en el aula, Técnicas para buscar soluciones o alternativa, Evaluación de alternativas y toma de decisiones									

COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS COMO CONTENIDO TRANSVERSAL

CE.8 Trabajo colaborativo (T). - Participar de forma activa en el logro de objetivos y metas comunes, integrándose con otras personas con criterio de respeto y justicia, sin estereotipos de género u otros, en un contexto determinado.

CE.9 Liderazgo personal y profesional (T). - Articular recursos y potencialidades de cada integrante de su equipo logrando un trabajo comprometido, colaborativo, creativo, ético, sensible a su contexto social y ambiente, en pro del bien común.

CAPACIDADES A FORTALECER	DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA DE REALIZACIÓN
UC1.C1. Elaborar el modelamiento de bases de datos, según los requerimientos del usuario y normas de calidad	Estrategias de trabajo colaborativo: 1) Aplicar estrategias de organización para desarrollar el trabajo colaborativo: Planificar las actividades, en función al objetivo o problema. Diseñar estrategias de organización y desarrollo de las actividades en el tiempo previsto, con la participación de todos los integrantes del equipo. Establecer consignas claras sobre el desarrollo de actividades, tiempo y resultados esperados. Mejorar la planificación a partir de los resultados de proceso y finales. 2) Establecer acuerdos y normas de comunicación basado en la libertad y respeto mutuo para el desarrollo de las actividades a realizar de manera colaborativo, Expresar con palabras las ideas personales temas relacionados al trabajo colaborativo. Permitir a los demás miembros del equipo que expresen sus ideas personales temas relacionados al trabajo conjunto. Integrar las ideas de todos los miembros del equipo en los resultados y conclusiones del trabajo. 3) Acompañamiento al desarrollo de las actividades del grupo: Establecer mecanismos de seguimiento de las actividades. 4) Reconocer el trabajo de todos los miembros del equipo. Valorar las aportaciones de los miembros del equipo en el logro de los objetivos comunes. Reconocer el esfuerzo y aportaciones que realizan cada miembro integrante del equipo. 5) Evaluación, el docente diseña sus propias estrategias para evaluar el que todos los integrantes manejen los contenidos del mismo. En cualquier caso, dichas estrategias deberán ser indicadas a los estudiantes al inicio del proceso. Así mismo se deberá incorporar como un indicador del logro de las capacidades técnicas o específicas. Seleccionar estrategias para promover la formación de liderazgo en el Programa de Estudios, la cual debe ser incluida en todas las actividades de aprendizaje de las Unidades Didácticas del Plan de Estudios. Estrategias de liderazgo personal y profesional: Se recomiendan las siguientes estrategias. 1. Iniciativa y proactividad: las estrategias metodológicas deberán considerar el trabajo en equipo, con oportunidades para desarrollar ideas o proyectos propuestos por los estudiantes para el logro de objetivos comunes. 2. Trabajo de equipo, permitirá que los estudiantes se organicen internamente para desarrollar actividades de su especialidad, establecer comunicación efectiva entre ellos, constituyendo una oportunidad para el desarrollo de liderazgo. 3. Establecer metas claras en la realización de proyectos a desarrollar, haciendo reconocimiento de los resultados ante los demás docentes y estudiantes. Al ser una competencia transversal, se debe incorporar tanto en las competencias técnicas y para la empleabilidad o sus indicadores de logro como condición, y como tal debe ser evaluada.
UC1.C2. Administrar la base de datos del sistema, teniendo en cuenta los estándares de calidad y seguridad.	
UC3.C1. Aplicar la lógica de programación en la resolución de problemas, considerando las estructuras de control de la programación.	
UC3.C2. Realizar el análisis y diseño de sistemas, según las metodologías de desarrollo de software.	
UC3.C3. Modelar el sistema de información transaccional siguiendo las etapas de la metodología seleccionada	
UC3.C4. Desarrollar sistemas transaccionales hecho a la medida considerando los estándares de calidad de software.	
UC3.C5. Realizar sistemas empresariales cliente/servidor hecho a la medida considerando los estándares de calidad de software.	
UC3.C6. Realizar proyectos informáticos de desarrollo de software teniendo en cuenta la metodología y estándares adecuados, así como los requerimientos del usuario final	

CE2.C1. Comunicar información personal, conceptos, ideas, sentimientos y hechos, en el idioma inglés, de manera presencial y virtual, aplicando gramática y vocabulario técnico sin estereotipo de género. CE2.C2. Interpretar la información de documentación escrita en el idioma inglés, analizando las ideas principales para usarlos en su desempeño en el ámbito social y laboral vinculado al programa de estudios. CE2.C3. Redactar documentos vinculados al programa de estudios en idioma inglés, relacionando de forma lógica ideas y conceptos, utilizando los recursos pertinentes. CE4.C1. Aplicar principios y valores éticos - deontológicos en su contexto social y laboral, respetando las normas del bien común y códigos de ética profesional. CE4.C2. Practicar las relaciones interpersonales democráticas respetando la diversidad y dignidad de las personas, en el marco de los derechos humanos y en la convivencia social y gestionando de forma efectiva los conflictos CE5.C1. Identificar situaciones o problemas del proceso productivo o de servicios, considerando los objetivos del área de desempeño. CE5.C2. Plantear alternativas de soluciones a situaciones o problemas del proceso productivo o de servicios, considerando los objetivos del área de desempeño.	
--	--

EXPERIENCIAS FORMATIVAS EN SITUACIONES REALES DE TRABAJO (EFSRT)				
LUGAR PARA EL DESARROLLO DE LA EFSRT	AMBIENTES/ÁREAS (1)	DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA EFSRT (2)	CRÉDITOS	HORAS (P)
En el IES	Laboratorios computo I, II y Taller Soporte Técnico y Redes del IESTP HY	De organización PROYECTOS PRODUCTIVOS DE BIENES Y SERVICIOS 1. Se realizan mediante el desarrollo de proyectos productivos de bienes y servicios desarrollados en el IES los cuales deben estar vinculados al entorno productivo y constituyen en el medio para el desarrollo de capacidades vinculado al Módulo formativo de un plan de estudios determinado. El proyecto productivo desarrolla un conjunto de actividades interrelacionadas que ofrecen al mercado un producto o servicios en el lapso de un tiempo definido. El proyecto Productivo incorpora estudiantes de diferentes niveles de capacidades y de otros Programas de estudios de acuerdo al plan de producción. 2. Mediante el desarrollo de actividades conexas a los procesos institucionales, las cuales deben estar vinculadas al desarrollo de capacidades de un plan de estudios determinado. La institución de acuerdo a las áreas de desempeño define las condiciones y requisitos para acceder al desarrollo de las EFSRT en la Institución. De ejecución El plan de EFSRT contiene las capacidades del Módulo formativo a fortalecer, las actividades, desempeños y responsabilidades a realizar por el estudiante y el tiempo de ejecución, debe ser aprobado por el IES en coordinación con el Programa de estudios. De acompañamiento y Monitoreo 1. El IESTP HY designa a un docente del Programa de estudios para realizar el acompañamiento, seguimiento y monitoreo durante el desarrollo de las experiencias formativas. 2. El docente designado cuenta con instrumentos para el registro de los criterios de desempeño y logro de capacidades. 3. El estudiante tiene información sobre los criterios e indicadores de su desempeño durante la ejecución de las experiencias formativas. 4. El docente que acompaña el proceso elabora un informe al IESTP HY sobre las actividades y desempeño del estudiante. De evaluación 1. El desempeño del estudiante será evaluado a través de criterios establecidos por el IESTP HY. 2. La evaluación es realizada por el responsable del Área de desempeño en el IESTP HY. 3. La evaluación toma como referencia los indicadores de logro de las unidades de competencias del Programa de estudios, para determinar el nivel de logro de las Competencias asociadas al respectivo Módulo.	4	128

Centros laborales (empresas, organizaciones u otras instituciones)	- Empresas Comerciales: área mantenimiento y actualización de sistemas. - Empresas Industriales: área mantenimiento y actualización de sistemas. - UGEL, Hospital, Instituciones Educativas: área mantenimiento y actualización de sistemas. - Gobiernos Municipales: área mantenimiento y actualización de sistemas.	De organización 1. La institución cuenta con una base de datos de empresas e instituciones aliadas por cada Programa de estudios para realizar las EFSRT, (Nombre) (Tipo de empresa/ institución) (Actividad de la empresa/ institución) (Nivel de compromiso) (Nombre Representante) (Cargo) (Datos de contacto) 2. El IESTP HY genera vínculos a través de convenios y acuerdos con empresas, organizaciones e instituciones públicas y privadas, medianas, pequeñas y microempresas, del sector productivo local y regional, para el desarrollo de las experiencias formativas en situación real de trabajo. 3. El IESTP HY establecerá redes de contactos entre los estudiantes a fin de que accedan a las actividades de EFSRT que ofertan las empresas / instituciones de acuerdo a las capacidades a desarrollar, intereses y oportunidades, así como también los objetivos de la empresa. 4. El IES a través de cada Programa de Estudios, establece las condiciones y requisitos de acceso, orienta la elaboración del Plan de las EFSRT. De ejecución El plan de EFSRT contiene las capacidades del Módulo formativo a fortalecer, las actividades, desempeños y responsabilidades a realizar por el estudiante y el tiempo de ejecución, debe ser aprobado por el IESTP HY y la empresa/ institución. De acompañamiento y Monitoreo 1. El IESTP HY designa a un docente del Programa de estudios para realizar el acompañamiento, seguimiento y monitoreo durante el desarrollo de las experiencias formativas. 2. El docente designado cuenta con instrumentos para el registro de los criterios de desempeño y logro de capacidades. 3. El estudiante tiene información sobre los criterios e indicadores de su desempeño durante la ejecución de las experiencias formativas. 4. El docente que acompaña el proceso elabora un informe al IESTP HY sobre las actividades y desempeño del estudiante. De evaluación 1. El desempeño del estudiante será evaluado a través de criterios establecidos por el IESTP HY. 2. La evaluación es realizada por el responsable asignado por la Empresa. 3. La evaluación toma como referencia los indicadores de logro de las unidades de competencias del Programa de estudios, para determinar el nivel de logro de las Competencias asociadas al respectivo Módulo.
--	---	---

ORGANIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL MÓDULO

DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN	INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO HUARMEY			CÓDIGO MODULAR DEL INSTITUTO	0723783
SECTOR ECONÓMICO	INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	FAMILIA PRODUCTIVA	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES TICS	ACTIVIDAD ECONÓMICA	PROGRAMACIÓN INFORMÁTICA, CONSULTORÍA DE INFORMÁTICA Y ACTIVIDADES CONEXAS
DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS SEGÚN CNOF	ARQUITECTURA DE PLATAFORMAS Y SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	CÓDIGO *	J2662-3-003	DENOMINACIÓN VARIANTE	0
FORMACIÓN**	0	N°. HORAS:	3264	N° CRÉDITOS:	127
MODALIDAD DEL SERVICIO EDUCATIVO	PRESENCIAL			NIVEL FORMATIVO	PROFESIONAL TÉCNICO

UNIDAD DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE LA OFERTA FORMATIVA

UC5: Diseñar la arquitectura de infraestructura y plataforma de TI, de acuerdo a la arquitectura de sistemas de información y servicios de TI, buenas prácticas de TI y estándares en el diseño de arquitectura.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO	MÓDULO 3: DESARROLLO DE APLICACIONES WEB Y MÓVIL										
	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
CAPACIDADES TÉCNICAS O ESPECÍFICAS					T	P		T	P		
UC5.C1. Realizar diseños gráficos creativos y originales, utilizando las herramientas de software adecuado, de acuerdo a las necesidades de la organización.	C1.i1 Utiliza la herramienta adecuada de diseño gráfico para elaborar diseños creativos aplicando los estándares para el diseño.	- Fundamentos básicos de diseño gráfico. - Selección e instalación de software para diseño. - Manejo de interface gráfica. - Utilización de Formas básicas. - Trabajo con colores de relleno y contornos.	Diseño Gráfico para Web	V	1	2	3	16	64	80	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. Informático, Grado: Magister con Especialización, Diplomado o capacitación de formación continua en la U.D Experiencia específica: En Diseño Gráfico para Web
	C1.i2 Desarrolla diseños gráficos a medida utilizando las herramientas de organización y ubicación, textos y efectos con creatividad, imaginación y responsabilidad según las necesidades de la organización.	- Organización de objetos. - Trabajo con textos: Edición, Manipulación. - Texto artístico. - Texto párrafo. - Efectos especiales. - Tratamiento a Mapas de Bits.									
	C1.i3 Realiza el tratamiento respectivo a fotos e imágenes, haciendo los ajustes necesarios según los requerimientos del usuario.	- Selección e instalación de software para tratamiento de imágenes. - Manejo de interface gráfica. - Uso de capas. - Ajuste de imágenes. - Retoque de imágenes. - Efectos y texturas.									

UNIDAD DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE LA OFERTA FORMATIVA

UC5: Diseñar la arquitectura de infraestructura y plataforma de TI, de acuerdo a la arquitectura de sistemas de información y servicios de TI, buenas prácticas de TI y estándares en el diseño de arquitectura.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO	MÓDULO 3: DESARROLLO DE APLICACIONES WEB Y MÓVIL										
	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
CAPACIDADES TÉCNICAS O ESPECÍFICAS					T	P		T	P		
UC5.C2. Desarrollar productos gráficos animados creativos e innovadores utilizando las herramientas de software adecuado basados en ergonomía y usabilidad	C2.i1 Utiliza el software adecuado para crear animaciones por computadora, identificando las necesidades del cliente para su creación.	- Fundamentos básicos de animación de gráfico. - Selección e instalación de software para animaciones. - Manejo de interface gráfica. - Herramientas de dibujo - Fotogramas. - Textos, sonidos, objetos, capas, símbolos.	Animaciones para la Web	V	1	2	3	16	64	80	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. Informático, Grado: Magister con Especialización, Diplomado o capacitación de formación continua en la U.D Experiencia específica: En Animaciones para la Web
	C2.i2 Desarrolla animaciones básicas utilizando clip de película y objetos, con creatividad, imaginación y responsabilidad según las necesidades del usuario final.	- Animación de fotograma por fotograma. - Animación de movimiento y formas. - Efecto y Guía de movimientos. - Mascaras. Manejos de capas.									
	C2.i3 Desarrolla animaciones con imágenes y textos, aplicándoles sonido y controlando la interactividad o animaciones a través de la programación, según los requerimientos del usuario final.	- Tratamiento de imágenes - Sonido y video. - Exportación archivos y publicación de películas. - Botones. - ActionScript.									

UNIDAD DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE LA OFERTA FORMATIVA

UC5: Diseñar la arquitectura de infraestructura y plataforma de TI, de acuerdo a la arquitectura de sistemas de información y servicios de TI, buenas prácticas de TI y estándares en el diseño de arquitectura.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO	MÓDULO 3: DESARROLLO DE APLICACIONES WEB Y MÓVIL										
	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
CAPACIDADES TÉCNICAS O ESPECÍFICAS					T	P		T	P		
UC5.C3 Realizar la maquetación de páginas web, utilizando las herramientas informáticas según estándares de calidad HTML 5.0 y Web 2.0	C3.i1 Define los esquemas de maquetación de páginas web Según estándares HTML y web 2.0.	- Fundamentos básicos de maquetación web. - Selección e Instalación de software para maquetar - Manejo de interface gráfica. - bocetos web (Wireframe). - Navegación. - Paleta de colores.	Maquetación Web	V	1	1	2	16	32	48	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. Informático, Grado: Magister con Especialización, Diplomado o capacitación de formación continua en la U.D Experiencia específica: Maquetación Web.
	C3.i2 Diseña capas de trabajo en la maquetización de las páginas web Según estándares HTML y web 2.0. empleando los marcos de trabajo	- Etiquetas de HTML5. - Capas. - Propiedades de CSS3. - Tipografías.									
	C3.i3 Desarrolla páginas web del lado del cliente teniendo en cuenta los requerimientos del usuario.	- Identidad Corporativa. - Favicon. - Ilustraciones. - Interactividad.									

UNIDAD DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE LA OFERTA FORMATIVA

UC5: Diseñar la arquitectura de infraestructura y plataforma de TI, de acuerdo a la arquitectura de sistemas de información y servicios de TI, buenas prácticas de TI y estándares en el diseño de arquitectura.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO	MÓDULO 3: DESARROLLO DE APLICACIONES WEB Y MÓVIL										
	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
CAPACIDADES TÉCNICAS O ESPECÍFICAS					T	P		T	P		
UC5.C4. Diseñar páginas web informativas a utilizando las herramientas de software adecuado.	C4.i1 Utiliza la terminología dentro del entorno web Según estándares HTML y web 2.0.	- Fundamentos básicos de Diseño web. - Selección e Instalación de software para diseño web. - Manejo de interface gráfica. - Configuración de sitio web.	Diseño Web	V	1	2	3	16	64	80	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. Informático, Estudios de postgrado con Especialización, Diplomado o capacitación de formación continua en la U.D Experiencia específica: Diseño Web
	C4.i2 Desarrolla páginas web estáticas en HTML y web 2.0 respetando la estructura y etiquetas de una página web de acuerdo a los requerimientos del usuario final	- Interactividad interna y externa. - Tablas, imágenes y multimedia. - Estilos, Etiquetas HTML5. - Formularios.									
	C4.i3 Crea sitios en el servidor web empleando los lenguajes de programación y aplicando las etiquetas HTML5 y plugin para mejorar el diseño web	- Marcos de Trabajo para el diseño web. - Sitios web - Hosting. - Instalación de plugin y marcos de trabajo en hosting. - Publicación de proyectos web.									

UNIDAD DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE LA OFERTA FORMATIVA

UC5: Diseñar la arquitectura de infraestructura y plataforma de TI, de acuerdo a la arquitectura de sistemas de información y servicios de TI, buenas prácticas de TI y estándares en el diseño de arquitectura.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO	MÓDULO 3: DESARROLLO DE APLICACIONES WEB Y MÓVIL										
CAPACIDADES TÉCNICAS O ESPECÍFICAS	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					T	P		T	P		
UC5.C5 Programar aplicaciones móviles a medida según estándares de calidad de software	C5.i1 Identifica los tipos de aplicaciones móviles según estándares móviles.	- Fundamentos básicos de aplicaciones móviles. - Tecnología Móvil. - Dispositivos móviles: clasificación. - Tipos de aplicaciones. - Tipos de programación. POO en Aplicaciones móviles.	Programación de Aplicaciones Móviles	V	2	2	4	32	64	96	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. Informático, Grado: Magister con Especialización, Diplomado o capacitación de formación continua en la U.D Experiencia específica: Programación de Aplicaciones Móviles.
	C5.i2 Utiliza herramientas de desarrollo de aplicaciones móviles instalándolas adecuadamente con su respectivo emulador, según estándares móviles.	- Selección e Instalación de IDE para aplicaciones móviles. - Instalación del emulador. - Manejo de interface gráfica. - Desarrollo de Aplicaciones básicas.									
	C5.i3 Implementa aplicaciones móviles utilizando los elementos de programación y estructuras de control respetando su sintaxis y el ciclo de vida de un MiDlet.	- Ciclo de vida y Funcionamiento de un MIDlet. - Interface gráfica del usuario (form) y controles básicos. - Manejo de métodos y eventos. - Estructuras de control de programación. - Clases display, alert, splanscreen, loginScreen - Creación de MIDlet usando API de alto nivel.									

UNIDAD DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE LA OFERTA FORMATIVA

UC5: Diseñar la arquitectura de infraestructura y plataforma de TI, de acuerdo a la arquitectura de sistemas de información y servicios de TI, buenas prácticas de TI y estándares en el diseño de arquitectura.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO	MÓDULO 3: DESARROLLO DE APLICACIONES WEB Y MÓVIL										
CAPACIDADES TÉCNICAS O ESPECÍFICAS	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					T	P		T	P		
UC5.C6. Construir productos audiovisuales creativos e innovadores a medida utilizando las herramientas de software adecuado, teniendo en cuenta los estándares de calidad.	C6.i1 utiliza el software adecuado para crear productos audiovisuales por computadora, de manera creativa e innovadora para satisfacer los requerimientos del cliente final	- Fundamentos básicos de audio: tratamiento. - Formato de audio. - Selección e Instalación de software para Audio. - Manejo de interface gráfica. - Creación y tratamiento de audio.	Producciones Audiovisuales	VI	1	2	3	16	64	80	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. Informático, Grado: Magister con Especialización, Diplomado o capacitación de formación continua en la U.D Experiencia específica: Producciones audiovisuales
	C6.i2 Realiza la estructura del producto audiovisual según los requerimientos de los clientes y métodos audiovisuales.	- Fundamentos básicos de video: tratamiento. - Formato de video. - Selección e Instalación de software Video. - Manejo de interface gráfica. - Creación y tratamiento de video.									
	C6.i3 Construye una producción audiovisual creativo e innovador según los requerimientos de los clientes y estándares audiovisuales.	- Desarrollo de proyectos audio visuales. - Alojamiento de audio (Podcast) en Servidores en internet. - Alojamiento de video en servidores en Internet.									

UNIDAD DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE LA OFERTA FORMATIVA

UC5: Diseñar la arquitectura de infraestructura y plataforma de TI, de acuerdo a la arquitectura de sistemas de información y servicios de TI, buenas prácticas de TI y estándares en el diseño de arquitectura.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO	MÓDULO 3: DESARROLLO DE APLICACIONES WEB Y MÓVIL										
CAPACIDADES TÉCNICAS O ESPECÍFICAS	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					T	P		T	P		
UC5.C7. Implementar sistemas web a medida utilizando estándares para el desarrollo de software orientado a la web.	C7.i1 Desarrolla aplicaciones web del lado del servidor utilizando el lenguaje de programación PHP incrustado en un HTML y las estructuras de control, respetando la sintaxis del lenguaje de programación.	- Fundamentos de lenguaje de programación orientado a servidor. - Instalación de servidor web, servidor BD y PHP. - Nociones de PHP: Variables, operadores, expresiones. - Estructuras de Control. - Funciones.	Programación Web	VI	1	3	4	16	96	112	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. Informático, Grado: Magister con Especialización, Diplomado o capacitación de formación continua en la U.D Experiencia específica: Programación Web.
	C7.i2 Desarrolla sistemas web dinámicos con acceso a base de datos utilizando una interface amigable para la conexión respetando la sintaxis de las sentencias SQL.	- Conexión a base de datos. - Consultas a una base de datos. - Utilización de procedimientos almacenados, vistas, etc. - Mantenimiento a una base de datos.									
	C7.i3 Construye sistemas web a medida de los clientes según estándares y metodologías para el desarrollo de software orientados a la web.	- Maquetación de un sistema web. - Navegación y mantenimiento de una BD. - Consultas y reportes. - Desarrollo de proyectos de sistemas web.									

UNIDAD DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE LA OFERTA FORMATIVA

UC5: Diseñar la arquitectura de infraestructura y plataforma de TI, de acuerdo a la arquitectura de sistemas de información y servicios de TI, buenas prácticas de TI y estándares en el diseño de arquitectura.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO	MÓDULO 3: DESARROLLO DE APLICACIONES WEB Y MÓVIL										
CAPACIDADES TÉCNICAS O ESPECÍFICAS	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					T	P		T	P		
UC5.C8 Implementar el marketing digital y servicios de comercio electrónico con creatividad y estándares del marketing y comercio en la web.	C8.i1 Realiza Planes de marketing digital y servicios de comercio electrónico utilizando los fundamentos de marketing y comercio electrónico según estándares.	- Fundamentos básicos de marketing digital. - Plan de marketing digital: Estructura. - Estrategia competitiva. - Plan de acción: mix de herramientas del marketing online.	Marketing Digital y Comercio Electrónico	VI	1	1	2	16	32	48	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. Informático, Grado: Magister con Especialización, Diplomado o capacitación de formación continua en la U.D Experiencia específica: En Marketing Digital y Comercio Electrónico.
	C8.i2 Configura las herramientas necesarias para la realización del marketing digital y servicios de comercio electrónico seleccionando el marco de trabajo adecuado para su desarrollo, de acuerdo al giro del negocio y requerimientos de la empresa en estudio.	- Fundamentos básicos de comercio electrónico. - Tipos de comercio electrónico. - Casos exitosos de comercio electrónico. - Herramientas de marketing y comercio electrónico.									
	C8.i3 Implementa modelos de marketing y comercio electrónico siguiendo la metodología adecuada, respetando los estándares.	- Metodologías para el Desarrollo de marketing. - Metodologías para implementar Comercio Electrónico. - Implementación de un modelo de marketing. - Implementación de un Comercio Electrónico.									

UNIDAD DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE LA OFERTA FORMATIVA

UC5: Diseñar la arquitectura de infraestructura y plataforma de TI, de acuerdo a la arquitectura de sistemas de información y servicios de TI, buenas prácticas de TI y estándares en el diseño de arquitectura.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO	MÓDULO 3: DESARROLLO DE APLICACIONES WEB Y MÓVIL										
CAPACIDADES TÉCNICAS O ESPECÍFICAS	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					T	P		T	P		
UC5.C9. Desarrollar apps a medida siguiendo estándares de calidad de software.	C9.i1 Reconoce los diferentes modelos de aplicaciones móviles según estándares móviles	- Estándares de Desarrollo para aplicaciones móviles. - Librerías para el control gráfico y juegos. - Control de ciclo de vida.	Administración de Aplicaciones Móviles	VI	2	2	4	32	64	96	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. Informático, Grado: Magister con Especialización, Diplomado o capacitación de formación continua en la U.D Experiencia específica: Administración de Aplicaciones Móviles
	C9.i2 Diseña aplicaciones móviles con gestión de almacenamiento de registros y gestores de base de datos respetando su sintaxis y el ciclo de vida de un MiDlet y estándares de calidad del software	- Control tableItem en móvil. - Estructura de datos, arreglos utilizando clases. - Sistemas de gestión de registro. - Desarrollo de Aplicaciones.									
	C9.i3 Implementa aplicaciones móviles en entornos de celulares según estándares para aplicaciones móviles	- Almacenamiento Persistente. - Registros usando Record Store. - Reporte de registros. - Conexión a base de datos y recuperación.									

UNIDAD DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE LA OFERTA FORMATIVA

UC5: Diseñar la arquitectura de infraestructura y plataforma de TI, de acuerdo a la arquitectura de sistemas de información y servicios de TI, buenas prácticas de TI y estándares en el diseño de arquitectura.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO	MÓDULO 3: Desarrollo de Aplicaciones Web y Móvil										
	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
CAPACIDADES TÉCNICAS O ESPECÍFICAS					T	P		T	P		
UC5.C10. Realizar la administración de sitios web de acuerdo al requerimiento del cliente con responsabilidad y criterio personal, teniendo en cuenta los estándares y normas.	C10.i1 Elabora proyecto web sostenibles, realizando es estudio de factibilidad y metodología de proyectos, de acuerdo a las necesidades del usuario final o empresa en estudio.	- Desarrollo de proyectos web. - Gestión de integración, alcance y tiempo. - Estudio de factibilidad. - Aplicación de metodología de desarrollo.	Gestión y Administración Web	VI	1	1	2	16	32	48	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. Informático, Grado: Magister con Especialización, Diplomado o capacitación de formación continua en la U.D Experiencia específica: Gestión y administración Web
	C10.i2 Implementa sitios web, utilizando el marco de trabajo adecuado, de acuerdo a las necesidades de la empresa considerando los requerimientos básicos de hardware y software	- Implementación de sitio web. - Administración de un hosting. - Instalación y administración de un SGBDR. - Instalación de servidores.									
	C10.i3 Administra sitios web alojadas en un servidor gratuito o pagado, teniendo en cuenta el estudio de factibilidad realizado en la empresa en estudio y estándares web	- Utilización de plantillas y marco de trabajo para sitios web. - Aplicaciones comerciales open source. - Configuración y adaptación a necesidades de la empresa.									

COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS MEDIANTE UNIDAD DIDÁCTICA

CE6: Innovación. - Desarrollar procedimientos sistemáticos enfocados en la mejora significativa u original de un proceso, producto o servicio respondiendo a un problema, una necesidad o una oportunidad del sector productivo y educativo, el IES y la sociedad.

CE7: Emprendimiento. - Identificar nuevas oportunidades de proyectos o negocios que generen valor y sean sostenibles, gestionando recursos para su funcionamiento con creatividad y ética, articulando acciones que permitan desarrollar innovaciones en la creación de bienes y/o servicios, así como en procesos o productos ya existentes.

CAPACIDADES DE EMPLEABILIDAD	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					T	P		T	P		
CE6.C1. Proponer alternativas innovadoras de solución a necesidades o problemas del entorno aprovechando los recursos de la zona y las aplicaciones tecnológicas del programa de estudio.	C1.i1 Explora su entorno para identificar ideas de mejora significativas u originales a problemas, necesidades u oportunidades de su contexto social, cultural y productivo.	- Conceptos de fundamentos de innovación tecnológica. - Conocimiento: Tipos de conocimiento. - Ciencia, Tecnología, vigilancia tecnológica. - Investigación e innovación tecnológica. - Idea, Idea innovadora, creatividad e innovación.	Fundamentos de innovación tecnológica	V	1	1	2	16	32	48	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. Informático, Grado: Magister y formación continua en la U.D Experiencia específica: Fundamentos de innovación tecnológica
	C1.i2 Analiza su entorno laboral aplicando las técnicas e instrumentos de observación, para la identificación del problema de estudio, orientado a la innovación tecnológica.	- Importancia de la innovación tecnológica en la solución de los problemas de entorno. - La observación - ficha de observación. - Identificación del problema de estudio.									
	C1.i3 Analiza la viabilidad de las ideas de mejora planteadas en función a los recursos, oportunidades y factibilidad de su contexto social, cultural y productivo.	- Indicadores de factibilidad y viabilidad del proyecto. - Metodología del marco lógico. - Árbol de problema, árbol de objetivos, árbol de acciones. - Diseño lineal de Investigación.									

COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS MEDIANTE UNIDAD DIDÁCTICA

CE6: Innovación. - Desarrollar procedimientos sistemáticos enfocados en la mejora significativa u original de un proceso, producto o servicio respondiendo a un problema, una necesidad o una oportunidad del sector productivo y educativo, el IES y la sociedad.

CE7: Emprendimiento. - Identificar nuevas oportunidades de proyectos o negocios que generen valor y sean sostenibles, gestionando recursos para su funcionamiento con creatividad y ética, articulando acciones que permitan desarrollar innovaciones en la creación de bienes y/o servicios, así como en procesos o productos ya existentes.

CAPACIDADES DE EMPLEABILIDAD	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					T	P		T	P		
CE6.C2. Diseñar un proyecto de innovación tecnológica aplicada que contribuya a la solución de un problema concreto de su área laboral realizando la transferencia tecnológica a la sociedad y teniendo en cuenta los criterios de pertinencia y ética.	C2.i1 Plantea el esquema del proyecto de innovación tecnológica considerando el propósito y solución del problema central identificado.	- Innovación: fundamentos, tipos, niveles. - Fases del diseño de un proyecto de innovación tecnológica. - Esquema de proyecto. - Planteamiento y formulación del problema y objetivos. - Plan de actividades. - Recolección de datos, análisis y procesamiento. - Informes técnicos.	Innovación tecnológica	VI	1	1	2	16	32	48	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. informático, Grado: Magister y formación continua en la U.D Experiencia específica: Innovación tecnológica
	C2.i2 Diseña un prototipo de la innovación tecnológica aplicada, teniendo en cuenta la metodología, diseños experimentales, sistemas de registro, factores y variables a estudiar.	- Prototipo: Elaboración del esquema, Diseño tridimensional. - Materiales, equipos e instrumentos, Construcción, pruebas de eficiencia y eficacia. - Funcionalidad. - Aplicabilidad. - Sistematización de resultados. - Metodología del Proyecto. - Diseños experimentales, sistemas de registros, factores y variable.									
	C2.i3 Propone la transferencia tecnológica a la sociedad evaluando los resultados de la aplicación en el mercado laboral y su funcionalidad teniendo en cuenta la responsabilidad social de las instituciones educativas de Educación superior.	- Transferencia tecnológica - importancia. - Alianzas estratégicas en la gestión de la innovación. - Proceso de registro de patente. Tipos de patentes. - Determinación de la demanda. - Canales de distribución. - Estructura de costos.									

COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS MEDIANTE UNIDAD DIDÁCTICA

CE6: Innovación. - Desarrollar procedimientos sistemáticos enfocados en la mejora significativa u original de un proceso, producto o servicio respondiendo a un problema, una necesidad o una oportunidad del sector productivo y educativo, el IES y la sociedad.

CE7: Emprendimiento. - Identificar nuevas oportunidades de proyectos o negocios que generen valor y sean sostenibles, gestionando recursos para su funcionamiento con creatividad y ética, articulando acciones que permitan desarrollar innovaciones en la creación de bienes y/o servicios, así como en procesos o productos ya existentes.

CAPACIDADES DE EMPLEABILIDAD	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					T	P		T	P		
CE7.C1. Focalizar oportunidades de negocio, vinculadas a su programa de estudios que sean rentables y sostenibles en el tiempo, utilizando métodos e instrumentos de estudio de mercado.	C1.i1 Utiliza los métodos y técnicas del estudio de mercado, aplicando los principios económicos empresariales fundamentales.	- Empresa. - Emprendimiento. Habilidades emprendedoras. - CEPS - Sectores económicos. - La innovación y la búsqueda de oportunidades para el emprendimiento exitoso. - Identificación de oportunidades. - Ideas de negocio. - Planes de Negocios. - Casos de negocios exitosos a nivel local, regional, nacional.	Oportunidades de negocios	V	1	1	2	16	32	48	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. informático, Grado: Magister y formación continua en la U.D Experiencia específica: Oportunidades de negocios
	C1.i2 Interpreta la rentabilidad de un negocio haciendo uso de parámetros empresariales para jerarquizar la oportunidad económica.	- Investigación y análisis de mercado. - Análisis de oferta y demanda. - Identificación del producto o servicio. - Proceso productivo. - Costos y presupuestos. - Utilidad económica.									
	C1.i3 Prioriza la actividad económica de mayor rentabilidad y sostenibilidad para el desarrollo de un plan de negocios.	- Rentabilidad económica y financiera. - Perfil de proyecto. - Herramientas de gestión para emprendedores.									

COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS MEDIANTE UNIDAD DIDÁCTICA

CE6: Innovación. - Desarrollar procedimientos sistemáticos enfocados en la mejora significativa u original de un proceso, producto o servicio respondiendo a un problema, una necesidad o una oportunidad del sector productivo y educativo, el IES y la sociedad.

CE7: Emprendimiento. - Identificar nuevas oportunidades de proyectos o negocios que generen valor y sean sostenibles, gestionando recursos para su funcionamiento con creatividad y ética, articulando acciones que permitan desarrollar innovaciones en la creación de bienes y/o servicios, así como en procesos o productos ya existentes.

CAPACIDADES DE EMPLEABILIDAD	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS	PERFIL DOCENTE
					T	P		T	P		
CE7.C2. Formular planes de negocio identificando procesos y metodología considerando normas administrativas y contables, así como de protección al autor de instancias gubernamentales.	C2.i1 Elabora un plan de negocios de acuerdo al estudio de mercado, a la oferta y demanda, población objetivo, considerando la normativa vigente.	- Estructura de un plan de negocios. - Visión, misión, objetivos. - Análisis FODA - PESTEC - Análisis de la competencia, oferta y demanda - Marketing mix. - Organización empresarial. - Normas tributarias. Licencias. - Instancias de supervisión y control.	Plan de negocios	VI	1	1	2	16	32	48	Formación profesional: Ing. Sistemas o Ing. informático, Grado: Magister y formación continua en la U.D Experiencia específica: Plan de negocios
	C2.i2 Elabora un plan de producción, organización y financiamiento evaluando la ubicación, fuentes de financiamiento y costos.	- Plan de Operaciones: estrategias y diseño de procesos operativos. - Estructura y estimación de costos y presupuestos. - Plan financiero: flujo de caja, evaluación financiera. - Plan de producción. - Procesos de producción. - Layout. Diagrama de flujos y procesos - Estructura de financiamiento. - Análisis de riesgo. - Rentabilidad, flujo de caja, estado de ganancias y pérdidas. - VAN - TIR.									
	C2.i3 Implementa el plan de negocios de manera piloto evaluando el resultado.	- Estructura y estimación de costos y presupuestos - Plan financiero: flujo de caja, evaluación financiera. - Implementación del negocio. - Plan financiero. Sostenibilidad. - Protección del autor. - Presentación y fundamentación del plan de negocios.									

COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS COMO CONTENIDO TRANSVERSAL

CE.8 Trabajo colaborativo (T). - Participar de forma activa en el logro de objetivos y metas comunes, integrándose con otras personas con criterio de respeto y justicia, sin estereotipos de género u otros, en un contexto determinado.

CE.9 Liderazgo personal y profesional (T). - Articular recursos y potencialidades de cada integrante de su equipo logrando un trabajo comprometido, colaborativo, creativo, ético, sensible a su contexto social y ambiente, en pro del bien común.

CAPACIDADES A FORTALECER	DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA DE REALIZACIÓN
UC5.C1. Realizar diseños gráficos creativos y originales, utilizando las herramientas de software adecuado, de acuerdo a las necesidades de la organización.	Estrategias de trabajo colaborativo: 1) Aplicar estrategias de organización para desarrollar el trabajo colaborativo: Planificar las actividades, en función al objetivo o problema. Diseñar estrategias de organización y desarrollo de las actividades en el tiempo previsto, con la participación de todos los integrantes del equipo.
UC5.C2. Desarrollar productos gráficos animados creativos e innovadores utilizando las herramientas de software adecuado basados en ergonomía y usabilidad	Establecer consignas claras sobre el desarrollo de actividades, tiempo y resultados esperados. Mejorar la planificación a partir de los resultados de proceso y finales.
UC5.C3 Realizar la maquetación de páginas web, utilizando las herramientas informáticas según estándares de calidad HTML 5.0 y Web 2.0	2) Establecer acuerdos y normas de comunicación basado en la libertad y respeto mutuo para el desarrollo de las actividades a realizar de manera colaborativo, Expresar con palabras las ideas personales temas relacionados al trabajo colaborativo. Permitir a los demás miembros del equipo que expresen sus ideas personales temas relacionados al trabajo conjunto. Integrar las ideas de todos los miembros del equipo en los resultados y conclusiones del trabajo.
UC5.C4. Diseñar páginas web informativas a utilizando las herramientas de software adecuado.	3) Acompañamiento al desarrollo de las actividades del grupo: Establecer mecanismos de seguimiento de las actividades.
UC5.C5 Programar aplicaciones móviles a medida según estándares de calidad de software	4) Reconocer el trabajo de todos los miembros del equipo. Valorar las aportaciones de los miembros del equipo en el logro de los objetivos comunes. Reconocer el esfuerzo y aportaciones que realizan cada miembro integrante del equipo.
UC5.C6. Construir productos audiovisuales creativos e innovadores a medida utilizando las herramientas de software adecuado, teniendo en cuenta los estándares de calidad.	5) Evaluación, el docente diseña sus propias estrategias para evaluar el que todos los integrantes manejen los contenidos del mismo. En cualquier caso, dichas estrategias deberán ser indicadas a los estudiantes al inicio del proceso. Así mismo se deberá incorporar como un indicador del logro de las capacidades técnicas o específicas. Seleccionar estrategias para promover la formación de liderazgo en el Programa de Estudios, la cual debe ser incluida en todas las actividades de aprendizaje de las Unidades Didácticas del Plan de Estudios.
UC5.C7. Implementar sistemas web a medida utilizando estándares para el desarrollo de software orientado a la web.	Estrategias de liderazgo personal y profesional: Se recomiendan las siguientes estrategias. 1. Iniciativa y proactividad: las estrategias metodológicas deberán considerar el trabajo en equipo, con oportunidades para desarrollar ideas o proyectos propuestos por los estudiantes para el logro de objetivos comunes.
UC5.C8 Implementar el marketing digital y servicios de comercio electrónico con creatividad y estándares del marketing y comercio en la web.	2. Trabajo de equipo, permitirá que los estudiantes se organicen internamente para desarrollar actividades de su especialidad, establecer comunicación efectiva entre ellos, constituyendo una oportunidad para el desarrollo de liderazgo. 3. Establecer metas claras en la realización de proyectos a desarrollar, haciendo reconocimiento de los resultados ante los demás docentes y estudiantes.
UC5.C9. Desarrollar apps a medida siguiendo estándares de calidad de software.	Al ser una competencia transversal, se debe incorporar tanto en las competencias técnicas y para la empleabilidad o sus indicadores de logro como condición, y como tal debe ser evaluada.

UC5.C10. Realizar la administración de sitios web de acuerdo al requerimiento del cliente con responsabilidad y criterio personal, teniendo en cuenta los estándares y normas.	
CE6.C1. Proponer alternativas innovadoras de solución a necesidades o problemas del entorno aprovechando los recursos de la zona y las aplicaciones tecnológicas del programa de estudio.	
CE6.C2. Diseñar un proyecto de innovación tecnológica aplicada que contribuya a la solución de un problema concreto de su área laboral realizando la transferencia tecnológica a la sociedad y teniendo en cuenta los criterios de pertinencia y ética.	
CE7.C1. Focalizar oportunidades de negocio, vinculadas a su programa de estudios que sean rentables y sostenibles en el tiempo, utilizando métodos e instrumentos de estudio de mercado.	
CE7.C2. Formular planes de negocio identificando procesos y metodología considerando normas administrativas y contables, así como de protección al autor de instancias gubernamentales.	

EXPERIENCIAS FORMATIVAS EN SITUACIONES REALES DE TRABAJO (EFSRT)				
LUGAR PARA EL DESARROLLO DE LA EFSRT	AMBIENTES/ÁREAS (1)	DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA EFSRT (2)	CRÉDITOS	HORAS (P)
En el IES	Laboratorios computo I, II y Taller Soporte Técnico y Redes del IESTP HY	De organización PROYECTOS PRODUCTIVOS DE BIENES Y SERVICIOS 1. Se realizan mediante el desarrollo de proyectos productivos de bienes y servicios desarrollados en el IES los cuales deben estar vinculados al entorno productivo y constituyen en el medio para el desarrollo de capacidades vinculado al Módulo formativo de un plan de estudios determinado. El proyecto productivo desarrolla un conjunto de actividades interrelacionadas que ofrecen al mercado un producto o servicios en el lapso de un tiempo definido. El proyecto Productivo incorpora estudiantes de diferentes niveles de capacidades y de otros Programas de estudios de acuerdo al plan de producción. 2. Mediante el desarrollo de actividades conexas a los procesos institucionales, las cuales deben estar vinculadas al desarrollo de capacidades de un plan de estudios determinado. La institución de acuerdo a las áreas de desempeño define las condiciones y requisitos para acceder al desarrollo de las EFSRT en la Institución. De ejecución El plan de EFSRT contiene las capacidades del Módulo formativo a fortalecer, las actividades, desempeños y responsabilidades a realizar por el estudiante y el tiempo de ejecución, debe ser aprobado por el IES en coordinación con el Programa de estudios. De acompañamiento y Monitoreo 1. El IESTP HY designa a un docente del Programa de estudios para realizar el acompañamiento, seguimiento y monitoreo durante el desarrollo de las experiencias formativas. 2. El docente designado cuenta con instrumentos para el registro de los criterios de desempeño y logro de capacidades. 3. El estudiante tiene información sobre los criterios e indicadores de su desempeño durante la ejecución de las experiencias formativas. 4. El docente que acompaña el proceso elabora un informe al IESTP HY sobre las actividades y desempeño del estudiante. De evaluación 1. El desempeño del estudiante será evaluado a través de criterios establecidos por el IESTP HY. 2. La evaluación es realizada por el responsable del Área de desempeño en el IESTP HY. 3. La evaluación toma como referencia los indicadores de logro de las unidades de competencias del Programa de estudios, para determinar el nivel de logro de las Competencias asociadas al respectivo Módulo.	4	128

Centros laborales (empresas, organizaciones u otras instituciones)	- Empresas de Desarrollo Web: área de Programación Web. - Empresas Privadas: área de Programación Web. - Empresas comerciales: diseño web, publicidad y marketing. - Municipalidad Provincial, Distrital de Huarmey, UGEL, Hospital: diseño web, publicidad y marketing.	De organización 1. La institución cuenta con una base de datos de empresas e instituciones aliadas por cada Programa de estudios para realizar las EFSRT, (Nombre) (Tipo de empresa/ institución) (Actividad de la empresa/ institución) (Nivel de compromiso) (Nombre Representante) (Cargo)(Datos de contacto) 2. El IESTP HY genera vínculos a través de convenios y acuerdos con empresas, organizaciones e instituciones públicas y privadas, medianas, pequeñas y microempresas, del sector productivo local y regional, para el desarrollo de las experiencias formativas en situación real de trabajo. 3. El IESTP HY establecerá redes de contactos entre los estudiantes a fin de que accedan a las actividades de EFSRT que ofertan las empresas / instituciones de acuerdo a las capacidades a desarrollar, intereses y oportunidades, así como también los objetivos de la empresa. 4. El IES a través de cada Programa de Estudios, establece las condiciones y requisitos de acceso, orienta la elaboración del Plan de las EFSRT. De ejecución El plan de EFSRT contiene las capacidades del Módulo formativo a fortalecer, las actividades, desempeños y responsabilidades a realizar por el estudiante y el tiempo de ejecución, debe ser aprobado por el IESTP HY y la empresa/ institución. De acompañamiento y Monitoreo 1. El IESTP HY designa a un docente del Programa de estudios para realizar el acompañamiento, seguimiento y monitoreo durante el desarrollo de las experiencias formativas. 2. El docente designado cuenta con instrumentos para el registro de los criterios de desempeño y logro de capacidades. 3. El estudiante tiene información sobre los criterios e indicadores de su desempeño durante la ejecución de las experiencias formativas. 4. El docente que acompaña el proceso elabora un informe al IESTP HY sobre las actividades y desempeño del estudiante. De evaluación 1. El desempeño del estudiante será evaluado a través de criterios establecidos por el IESTP HY. 2. La evaluación es realizada por el responsable asignado por la Empresa. 3. La evaluación toma como referencia los indicadores de logro de las unidades de competencias del Programa de estudios, para determinar el nivel de logro de las Competencias asociadas al respectivo Módulo.	
--	---	--	--

AMBIENTES Y EQUIPAMIENTO DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN	INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO HUARMEY			CÓDIGO MODULAR DEL INSTITUTO	0723783
SECTOR ECONÓMICO	INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	FAMILIA PRODUCTIVA	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES TICS	ACTIVIDAD ECONÓMICA	PROGRAMACIÓN INFORMÁTICA, CONSULTORÍA DE INFORMÁTICA Y ACTIVIDADES CONEXAS
DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS SEGÚN CNOF	ARQUITECTURA DE PLATAFORMAS Y SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	CÓDIGO *	J2662-3-003	NIVEL FORMATIVO	PROFESIONAL TÉCNICO
DENOMINACIÓN VARIANTE	0	Nº. HORAS:	3264	Nº CRÉDITOS:	127
FORMACIÓN**	0	MODALIDAD DEL SERVICIO EDUCATIVO		PRESENCIAL	

Denominación del Ambiente	Equipos/Mobiliario		Herramientas	Instrumentos	Software especialidad
	Denominación	Características			
Aula pedagógica	Televisor LCD	Marca AOC 42"			
	Proyector Multimedia	Epson PowerLite S39 con Rap Aéreo Y cable RGB 10 m			
	Laptop (02 aula)	LAPTOP HP 240 G8 PANTALLA 14" PULGADAS HD LCD PROCESADOR INTEL CORE I5-1035G1 MEMORIA RAM 8GB DDR4 DISCO DURO 1TB SATA 5400 RPM SSD M.2 250GB SN 5CG1409FQH - 5CG1409GZJ			Sistema operativo Windows 10 versión Pro + Office 2016 + MS visio + Ms Project
	Escritorio para docente	Escritorio de madera color caoba			
	Pizarra Acrílica				
Taller 02: Laboratorio de Computo I	Televisor LCD	Marca AOC 42"			
	Pizarra Acrílica				
	Proyector Multimedia	Epson PowerLite S39 con Rap Aéreo Y cable RGB 10 m			Sistema operativo Windows 10 versión Pro + Office 2016 + MS visio + Ms Project

	Computadoras para cada estudiante (30 por aula)	(15 PCs) CPU Advance Visión VS6346, AMD E-350D APU, 1.60 GHZ, HDD 500GB + SDD 240 GB, RAM 4Gb, Multigrabador. (15 PCs) CPU GAMBYTE, Intel Core i7 9Gen, 3.00 GHZ, HDD 1TB, RAM 2Gb, T. Video 2GB, Multigrabador.			Software de Diseño Gráfico: CorelDraw X8, Adobe CC6 Software Educativo: Jcllic, Ardora, Cmaptools, Prezzi, etc. Software de Redes de Comunicaciones: Cisco Packet Tracer
	Monitor LED	Monitor 19.5", Advance			
	Mouse Óptico				
	Teclado Multimedia				
	Módulo de Melamina para PC AZUL				
	Silla de Fierro para PC				
	Parlantes Micronics				
	Switch	(Gigabit Ethernet Puertos 24 x 10/100/1000) o superior			
	Estabilizador Híbrido negro marca BIOSTAR				
	Ventiladores EVOLUTION				
	Conexión en red con cableado (y/o canaletas) o inalámbrica para las computadoras				
Taller 03: Laboratorio de Computo II	Televisor LCD	Marca AOC 42"			
	Pizarra Acrílica				
	Proyector Multimedia	Epson PowerLite S39 con Rap Aéreo Y cable RGB 10 m			Sistema operativo Windows 10 versión Pro + Office 2016 + MS Visio + Ms Project
	Computadoras para cada estudiante (25 por aula)	CPU GAMBYTE, Intel Core i7 9Gen, 3.00 GHZ, HDD 1TB, RAM 2Gb, T. Video 2GB, Multigrabador.			Software de Programación: Power Builder 11.5 Software Modelamiento Base de datos: Star UML, Workbench Software Programación y Base de datos: Java IDE Netbeans, MySQL, Wamp Server, PsInt, Studio Case, EditPlus
	Monitor LED	Monitor 19.5", Advance			
	Mouse Óptico				
	Teclado Multimedia				
	Módulo de Melamina para PC AZUL				
	Silla de madera para PC				
	Vitrina de vidrio móvil				
	Parlantes Micronics				
	Switch	(Gigabit Ethernet Puertos 24 x 10/100/1000) o superior			

	Estabilizador Hibrido negro marca BIOSTAR				
	Ventiladores EVOLUTION				
	Conexión en red con cableado (y/o canaletas) o inalámbrica para las computadoras				
Taller 11: Taller Soporte Técnico y Redes	Televisor LCD	Marca AOC 42"	kit de desarmadores desmagnetizados	Multímetro analógico o digital	Sistema operativo Windows 7 versión Profesional + Office 2013
	Computadoras	CPU I3 Intel 3.10 GHZ, DD 500GB, RAM 2G, Multigrabador LG y Lector de Memoria (dos núcleos)	Sopladora de aire para dispar el polvo de las placas	Multigrabador Externa LG	Software de Redes de Comunicaciones: Cisco Packet Tracer
	Monitor CRT Blanco		Brochas con serdas para limpiar placas	Crimping o clipadora	
	Mouse Optico		Estaño	Testeador de cable de red	
	Teclado Multimedia		Alcohol isopropílico		
	Mesa madera		Pasta térmica		
	Pizarra Acrilica		Pistola de soldar		
	Silla plastico celeste		Pasta para soldar		
	Switch	(Gigabit Ethernet Puertos 24 x 10/100/1000) o superior	Desarmador Thor octogonal		
	Ventiladores EVOLUTION				
	Conexión en red con cableado (y/o canaletas) o inalámbrica para las computadoras				
Taller 02: Laboratorio de Virtualización	Televisor LCD	Marca AOC 42"			
	Pizarra Acrilica				
	Proyector Multimedia	Epson PowerLite S39 con Rap Aereo Y cable RGB 10 m			Sistema operativo Windows 10 version Pro + Office 2016 + MS visio + Ms Project
	Computadoras	CPU Advance Vision VS6346, AMD E-350D APU, 1.60 GHZ, HDD 500GB, RAM 4Gb, Multigrabador.			Software Maquina Virtuales: Virtual Box, Workstation, Centos y servidores Libres
	Monitor LED	Monitor 19.5", Advance			
	Mouse Optico				
	Teclado Multimedia				
	Modulo de Melamina para PC AZUL				
	Silla de Fierro para PC				
	Parlantes Micronics				
	Switch	(Gigabit Ethernet Puertos 24 x 10/100/1000) o superior			
	Estabilizador Hibrido negro marca BIOSTAR				
	Ventiladores EVOLUTION				

	Conexión en red con cableado (y/o canaletas) o inalámbrica para las computadoras				
Taller 03: Producción Audiovisual	Televisor LCD	Marca AOC 42"			
	Pizarra Acrilica				
	Proyector Multimedia	Epson PowerLite S39 con Rap Aereo Y cable RGB 10 m			Sistema operativo Windows 10 version Pro + Office 2016 + MS visio + Ms Project
	Computadoras	CPU I3 Intel 3.10 GHZ,DD 500GB, RAM 2G, Multigrabador LG y Lector de Memoria (dos nucleos)			Software Multimedia: Mix craft, Virtual Dj, Audacity, Blender, 3Dmax Software Multimedia: CamtasiaStudio
	Monitor LED	Monitor 19.5", Advance			
	Mouse Óptico				
	Teclado Multimedia				
	Módulo de Melamina para PC AZUL				
	Silla de madera para PC				
	Vitrina de vidrio móvil				
	Parlantes Micronics				
	Switch	(Gigabit Ethernet Puertos 24 x 10/100/1000) o superior			
	Estabilizador Hibrido negro marca BIOSTAR				
	Ventiladores EVOLUTION				
	Conexión en red con cableado (y/o canaletas) o inalámbrica para las computadoras				
Taller 03: Laboratorio de Idiomas	30 computadoras (Monitor, CPU, Mouse, Teclado)	CPU Intel Core i9- generación (9ma)			oxford dictionary
	25 auriculares	Circumaurales Marca Sony (lo ideal sería de entre 20 Hz a 20 KHz)			english learning
	25 micrófonos	Shure SM58			
	1 cañón proyección	Epson EH-TW9200			
	1 pizarra inteligente	Interactiva			
	25 mobiliarios	Madera o Melamina			
Otros 3: Loza Deportiva	Para practicar Fulbito				
	Para Practicar Vóley				
	Para practicar basquetbol				

REQUERIMIENTO DE AMBIENTES DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN	INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO HUARMEY			CÓDIGO MODULAR DEL INSTITUTO	0723783
SECTOR ECONÓMICO	INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	FAMILIA PRODUCTIVA	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES TICS	ACTIVIDAD ECONÓMICA	PROGRAMACIÓN INFORMÁTICA, CONSULTORÍA DE INFORMÁTICA Y ACTIVIDADES CONEXAS
DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS SEGÚN CNOF	ARQUITECTURA DE PLATAFORMAS Y SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	CÓDIGO *	J2662-3-003	NIVEL FORMATIVO	PROFESIONAL TÉCNICO
DENOMINACIÓN VARIANTE	0	Nº. HORAS:	3264	Nº CRÉDITOS:	127
FORMACIÓN**	0	MODALIDAD DEL SERVICIO EDUCATIVO		PRESENCIAL	

Módulos Formativos	Denominación de Ambiente	Unidades Didácticas Asociadas	Horas Teóricas	Horas Prácticas	Periodo
MÓDULO 1: Soporte de Equipos Tecnológicos y Comunicaciones	Aula pedagógica	Comunicación oral	16	32	I
		Interpretación y producción textos	16	32	II
	Taller 02: Laboratorio de Computo I	Aplicaciones en internet	16	32	I
		Ofimática	16	32	II
		Administración del Soporte Técnico	16	64	I
	Taller 11: Taller Soporte Técnico y Redes	Mantenimiento de Equipos Informáticos	16	96	I
		Reparación de Equipos Informáticos	32	64	II
	Taller 02: Laboratorio de Computo I	Administración de Redes	16	64	II
		Seguridad de Redes de Comunicación	16	32	II
	Taller 02: Laboratorio de Virtualización Taller 11: Taller Soporte Técnico y Redes	Implementación de Servidores	16	64	II
		Sistemas Operativos	16	64	I
		Diseño de Redes de Datos	48	64	I
		Configuración de Redes de Comunicación	16	64	II
MÓDULO 2: Análisis de requerimientos y Desarrollo de Sistemas de Información	Aula pedagógica	Inglés para la comunicación oral	16	32	III
		Comprensión y redacción en inglés	16	32	IV
		Comportamiento ético	16	32	III
		Solución de problemas	16	32	IV
	Taller 02: Laboratorio de Computo I	Análisis y Diseño de Sistemas de Información	32	64	III
		Modelamiento de Sistemas	32	64	IV
	Taller 03: Laboratorio de Computo II	Base de Datos	16	64	III
		Administración de Base de Datos	32	64	IV
		Lógica Computacional	16	64	III
		Herramientas de Programación	32	96	III
		Programación Empresarial	32	96	IV
		Proyecto Integrador	32	32	IV
MÓDULO 3: Desarrollo de	Aula pedagógica	Fundamentos de innovación tecnológica	16	32	V

Aplicaciones Web y Móvil		Innovación tecnológica	16	32	VI
		Oportunidades de negocios	16	32	V
		Plan de negocios	16	32	VI
		Maquetación Web	16	32	V
		Marketing Digital y Comercio Electrónico	16	32	VI
		Gestión y Administración Web	16	32	VI
		Diseño Gráfico para Web	16	64	V
	Taller 03: Laboratorio de Computo II	Animaciones para la Web	16	64	V
		Diseño Web	16	64	V
		Programación de Aplicaciones Móviles	32	64	V
		Programación Web	16	96	VI
		Administración de Aplicaciones Móviles	32	64	VI
		Taller 03: Producción Audiovisual	16	64	VI