



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
"GLICERIO GÓMEZ IGARZA"



SILABO

I. INFORMACION GENERAL

Programa de estudios	: Arquitectura de plataformas y Servicios de T.I
Módulo Transversal	: Investigación Tecnológica
Unidad Didáctica	: Innovación Tecnológica
Créditos	: 2
Periodo Académico	: 2025 – IV
Periodo Lectivo	: 2025 – II
Horario	: VIERNES (09:30 – 11:30)
Docente	: Ing. Alfredo Hilder García Garay
E-mail	: hilder2605@hotmail.com
N° Hora Semanal	: $2 \times 16 = 32$ (horas académicas)
N° Hora Semestral	: 32 horas

II. CALENDARIZACION PERIODO ELECTIVO

INICIO	FIN	TOTAL
08 de setiembre	09 de enero del 2026	18 semanas

III. MISION Y VISION INSTITUCIONAL

- **Misión**
Somos una Institución formadora de profesionales técnicos, competitivos con valores, orientados a la investigación y preservación del medio ambiente.
- **Visión**
Al 2028, ser una Institución licenciada y acreditada enmarcados en la excelencia académica con investigación e innovación tecnológica comprometida en el desarrollo sostenible de la región y el país.

IV. VALORES INSTITUCIONALES

- Honestidad
- Respeto
- Responsabilidad
- Creatividad

V. MISION Y VISION DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

- **Misión**
Somos formadores de profesionales técnicos de Arquitectura de Plataformas y Servicios de Tecnologías de la Información, con conocimiento global, ético y social que les permita desempeñarse eficaz y eficientemente utilizando las tecnologías de información, acorde a los avances científicos - tecnológicos, comprometidos en el cuidado y preservación del medio ambiente.
- **Visión**
Al 2026, Ser un Programa de Estudios líder y acreditada, en la formación de profesionales técnicos en Arquitectura de Plataformas y Servicios de Tecnologías de la Información, empleando investigación, innovación y emprendimiento con el uso eficaz de las tecnologías de información global.

VI. COMPETENCIA DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

- 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.

VII. CAPACIDADES TERMINALES Y CRITERIOS DE EVALUACION

CAPACIDAD	CRITERIO DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
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.	• Formular y estructurar el esquema del proyecto con coherencia, pertinencia y ética (problema, propósito, objetivos SMART, justificación y cronograma preliminar).	• Plantea el esquema del Proyecto de Innovación Tecnológica, considerando el propósito, solución del problema central identificado.
	• Diseñar y validar un prototipo funcional aplicando metodología y diseño experimental, registrando pruebas de eficiencia/eficacia con datos trazables.	• Diseña el prototipo de la innovación tecnológica aplicada, teniendo en cuenta la metodología, diseños experimentales, sistemas de registro, factores y variables a estudiar.
	• Elaborar y sustentar un plan de transferencia viable y ético (demanda, canales, costos y propiedad intelectual), evidenciando impacto y factibilidad en el entorno laboral.	• 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.

VIII. ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES Y CONTENIDOS BÁSICOS

Semanas/Fechas	Elementos de Capacidad	Actividades de Aprendizaje	Contenidos Básicos	Tareas Previas	Horas	Modo de clase	Ambiente
Semana 01 08-09-25 al 12-09-25	Plantear el esquema del Proyecto de Innovación Tecnológica, considerando el propósito y la solución del problema central identificado.	CLASE 1 Presentando. Lluvia de ideas (data center, redes, ciberseguridad, desarrollo web/móvil, IoT). Priorización de problemas.	• Innovación : fundamentos, tipos, niveles.	Traer un problema real de su entorno TI.	2 hrs	Teórico / Practico	Aula / Lab. de Cómputo
Semana 02 15-09-25 al 19-09-25		CLASE 2 Analizando Mapa de actores. Árbol de problemas/objetivos.	• Fases del diseño de un proyecto de innovación tecnológica.	Delimitar problema (3-4 líneas) y propósito preliminar.	2 hrs	Teórico / Practico	Aula / Lab. de Cómputo
Semana 03 22-09-25 al 26-09-25		CLASE 3 Realizando Taller con plantilla de proyecto (título, propósito, justificación, alcance, beneficiarios, recursos).	• Esquema de proyecto (título, propósito, justificación, alcance, beneficiarios, recursos).	Completar plantilla: secciones 1-4 del esquema del proyecto.	2 hrs	Teórico / Practico	Aula / Lab. de Cómputo
Semana 04 29-09-25 al 03-10-25		CLASE 4 Elaborando Matriz de coherencia (problema-causas-efectos ↔ objetivos). Rúbrica.	• Planteamiento y formulación del problema y objetivos (criterios SMART).	Redactar problema + objetivos SMART (máx. 1 pág.).	2 hrs	Teórico / Practico	Aula / Lab. de Cómputo
Semana 05 06-10-25 al 10-10-25		CLASE 5 Desarrollando WBS/EDT y cronograma tipo Gantt. Roles.	• Plan de actividades del proyecto.	Cronograma preliminar (hoja de cálculo).	2 hrs	Teórico / Practico	Aula / Lab. de Cómputo
Semana 06 13-10-25 al 17-10-25		CLASE 6 Diseñando Plan de datos	• Recolección de datos,	Lista de KPIs y borrador de instrumentos.			Aula

		(métricas/KPIs e instrumentos). Estructura de informe. Evaluación Teórica I1 y Entrega Práctica I1.	análisis y procesamiento. Informes técnicos (estructura mínima y buenas prácticas).		2 hrs	Teórico / Practico	
Semana 07 20-10-25 al 24-10-25	Diseñar el prototipo de la innovación tecnológica aplicada, teniendo en cuenta la metodología, diseños experimentales, sistemas de registro, factores y variables a estudiar.	CLASE 7 Especificando del prototipo: arquitectura, bloques y requisitos (software/IoT/redes).	Prototipo: Elaboración del esquema. · Metodología del Proyecto: diseños experimentales, factores y variable.	Diagrama de bloques y requerimientos.	2 hrs	Teórico / Practico	Aula / Lab. de Cómputo
Semana 08 27-10-25 al 31-10-25		CLASE 8 Diseñando 3D / wireframes; BOM; plan de ensamblaje.	Diseño tridimensional. · Materiales, equipos e instrumentos. · Sistemas de registros.	Lista de materiales y bosquejo 3D/wireframe.	2 hrs	Teórico / Practico	Aula / Lab. de Cómputo
Semana 09 03-11-25 al 07-11-25		CLASE 9 Construyendo e integrando componentes y gestionando control de versiones; registrando bitácora técnica.	Construcción. · Factores y variables (control/modificación).	Bitácora con evidencias (fotos/commits).	2 hrs	Teórico / Practico	Aula / Lab. de Cómputo
Semana 10 10-11-25 al 14-11-25		CLASE 10 Planificando pruebas; definiendo KPIs; ejecutando y registrando resultados.	Pruebas de eficiencia y eficacia. · Diseño experimental aplicado. · Sistemas de registros.	Matriz de KPIs y plan de pruebas.	2 hrs	Teórico / Practico	Aula / Lab. de Cómputo

Semana 11 17-11-25 al 21-11-25		CLASE 11 Validando funcionalidad y comprobando aplicabilidad (casos de uso).	• Funcionalidad. Aplicabilidad.	Evidencias (videos/capturas y métricas).	2 hrs	Teórico / Practico	Aula / Lab. de Cómputo
Semana 12 24-11-25 al 28-11-25		CLASE 12 Sistematizando resultados (tablas, gráficos, hallazgos); aplicando Evaluación Teórica I2 y entregando Práctica I2.	• Sistematización de resultados. Metodología del Proyecto: cierre del ciclo de prototipado.	Resumen de hallazgos (1–2 págs.) con anexos.	2 hrs	Teórico / Practico	Aula / Lab. de Cómputo
Semana 13 01-12-25 al 05-12-25	Proponer 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.	CLASE 13 Analizando casos APSTI (software/licencias, IoT, servicios TI); mapeando activos transferibles; determinando nivel TRL; diseñando propuesta de transferencia con enfoque RSU.	• Transferencia tecnológica – importancia. Alianzas estratégicas en la gestión de la innovación.	Identificar aliados potenciales y rol (empresa, gobierno, comunidad).	2 hrs	Teórico / Practico	Aula / Lab. de Cómputo
Semana 14 08-12-25 al 12-12-25		CLASE 14 Buscando anterioridades y clasificando tipos de protección; elaborando lineamientos para reivindicaciones a nivel conceptual.	• Proceso de registro de patente. Tipos de patentes.	5 referencias de anterioridad (palabras clave del proyecto).	2 hrs	Teórico / Practico	Aula / Lab. de Cómputo
Semana 15 15-12-25 al 19-12-25		CLASE 15 Estimando TAM–SAM–SOM; elaborando cuestionario/entrevista; proyectando escenarios simples.	• Determinación de la demanda.	Cuestionario (5–8 ítems) y supuestos de mercado.	2 hrs	Teórico / Practico	Aula / Lab. de Cómputo
Semana 16 22-12-25 al 26-12-25		CLASE 16 Definiendo go-to-market (canales y	• Canales de distribución.	Tabla de costos (insumos, licencias,			Aula / Lab. de Cómputo

		costos); construyendo estructura de costos y analizando breakeven; aplicando Evaluación Teórica I3 y entregando Práctica I3.	Estructura de costos.	horas, servicios).	2 hrs	Teórico / Practico	
Semana 17 29-12-25 al 02-01-26		CLASE 17 Sustentando brevemente el proyecto; revisando el portafolio (esquema, prototipo, plan de transferencia); retroalimentando y cerrando.	Integración de aprendizajes y evidencias de logro.	Entregar trabajo final consolidado (PDF + anexos), prototipo/evid encias, plan de transferencia; preparar presentación (5–7 min).	2 hrs	Teórico / Practico	Aula
Semana 18 05-01-26 al 09-01-26		CLASE 18 Aplicando evaluación teórica y/o práctica según brechas detectadas; revisando evidencias y regularizando portafolio.	Componente s críticos de I1–I3 según no logrados.	Solicitar inscripción a recuperación; traer evidencias actualizadas; cumplir ficha de compromisos.	2 hrs	Teórico / Practico	Aula

IX. METODOLOGÍA

Enfoque: ABP integrado con Design Thinking

(empatizar→definir→idear→prototipar→probar), trabajo cooperativo y evaluación formativa continua; se prioriza pertinencia, ética y transferencia tecnológica al entorno laboral.

Sustento pedagógico: DT centra el proceso en el usuario con iteraciones y retroalimentación docente; ABP estructura el aprendizaje en proyectos reales con el estudiante protagonista y el docente como facilitador.

- Métodos y técnicas clave:** Proyectos/DT; **aprendizaje cooperativo** con roles (líder, relator, técnico, control de calidad); enfoques **inductivos–deductivo** y **analítico–sintético**; **estudio de casos**, lluvia de ideas, mapa de actores/árbol de problemas, **pitch** y debate; **prototipado rápido**; **bitácora** y **portafolio**.
- Roles:**

- Docente:** guía, plantea retos, monitorea y brinda feedback oportuno.
- Estudiante:** investiga, diseña, prototipa, prueba e **itera** con evidencias.

3. Secuencia operativa (por indicador):

- **I1:** Empatizar–Definir → **Problema, propósito y esquema** (matriz de coherencia).
 - **I2:** Idear–Prototipar–Probar → **Prototipo** (esquema, 3D/BOM, construcción, pruebas y registros).
 - **I3:** Probar–Iterar–Implementar → **Transferencia** (alianzas/RSU, canales, costos).
4. **Evaluación formativa:** retroalimentación en cada fase con **rúbricas/listas de cotejo**; evidencias: plantillas, cronogramas, bitácoras, fichas de registro, reportes parciales y **portafolio**; articulada a las **PF por indicador** del sílabo institucional.
5. **Ambientes y recursos:** Aula y **Laboratorio de Cómputo/Taller**; pizarra, proyector y conectividad; ofimática y plantillas; materiales de prototipado e instrumentos; en **APSTI**: software de modelado/wireframing, **control de versiones** y **simuladores** según disponibilidad.

X. EVALUACION

- El sistema de calificación es vigesimal y la nota mínima aprobatoria para las unidades didácticas es 13.
- Los estudiantes podrán rendir evaluaciones de recuperación la 18 semana a fin de lograr la aprobación final de las unidades didácticas dentro del mismo periodo de estudios, considerando criterios de calidad académica y de acuerdo con los lineamientos establecidos en el reglamento institucional. La evaluación de recuperación será registrada en un Acta de Evaluación de Recuperación
- Si el estudiante del Programa de Estudios desaprueba dos (02) veces la misma unidad didáctica será separada del IEST.
- El estudiante que acumula inasistencias injustificadas en número mayor al 30% del total de horas programadas en la Unidad Didáctica, será desaprobado en forma automática, sin derecho a recuperación.
- La asistencia es obligatoria según las normas del Instituto.
- El límite de inasistencia para que el estudiante tenga derecho a exámenes es del 30%.
- La evaluación será permanente, se considerará de la siguiente manera:

Nº	RUBROS	INSTRUMENTOS	PESO
I	EVALUACIÓN PERIODO ACAD.	INDIC. LOGRO 1	
1	Evolución de entrada	Prueba objetiva y de desarrollo	Requisito
2	Resolución de cuestionarios y trabajos (RT)	Lista de cotejo	30%
3	Trabajo de Investigación (TI)	Lista de cotejo	45%
4	Evaluación practica (EP)	Lista de cotejo	25%
		TOTAL	100%
II	EVALUACIÓN PERIODO ACAD.	INDIC. LOGRO 2	
1	Trabajo de Investigación (TI)	Lista de cotejo	30%
2	Trabajos Grupales (TG)	Lista de cotejo	30%
3	Exposiciones (EXP)	Lista de cotejo	40%
		TOTAL	100%
III	EVALUACIÓN PERIODO ACAD.	INDIC. LOGRO 3	
1	Trabajo de Investigación (TI)	Lista de cotejo	40%
2	Trabajos Grupales (TG)	Lista de cotejo	20%



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
"GLICERIO GÓMEZ IGARZA"



3	Exposiciones (EXP)	Lista de cotejo	40%
		TOTAL	100%
	EVALUACION DE RECUPERACION		
1	Evolución practica (EP)	Lista de cotejo	40%
2	Evaluación final (EF)	Prueba escrita	60%
		TOTAL	100%

En el final de la unidad didáctica se obtendrá mediante las siguientes formula según el caso.

Nota del Indicador de logro 1: $PF = RT (30 \%) + TI (45 \%) + EP (25 \%)$

Nota del Indicador de logro 2: $PF = RT (30 \%) + TI (30 \%) + EP (40 \%)$

Nota del Indicador de logro 3: $PF = RT (30 \%) + TI (20 \%) + EP (40 \%)$

XI. PRODUCTO ESPERADO PARA APROBAR LA UNIDAD DIDACTICA

- **INDICADOR DE LOGRO N.º 01**
 - o Presentación del Trabajo Monográfico – Avance 1.
 - o Esquema de Proyecto de Innovación completo y coherente (problema, propósito, objetivos SMART, justificación, alcance y cronograma preliminar).
- **INDICADOR DE LOGRO N.º 02**
 - o Presentación del Trabajo Monográfico – Avance 2.
 - o Prototipo funcional con plan de pruebas, fichas de registro y resultados (eficiencia/eficacia).
- **INDICADOR DE LOGRO N.º 03**
 - o Presentación final del Trabajo Monográfico integrado.

Requisitos para la aprobación:

- Entregar puntualmente los productos señalados para cada indicador.
- Alcanzar la **nota mínima aprobatoria** según reglamento institucional.
- Cumplir la **asistencia mínima** establecida.
- Garantizar **originalidad y cumplimiento ético** (se excluyen actividades no autorizadas o contrarias a la normativa).

XII. RECURSOS BIBLIOGRAFICOS

- Medina-Romero, M. A. (2025). *Inteligencia artificial en educación: innovaciones y su aplicación*.
- Cornejo Álvarez, J. F., & Ceballos Macías, J. D. (2025). *Tecnología educativa: innovación y desafíos en el siglo XXI*.
- Wrigley, C., & Mosely, G. (s. f.). *Design Thinking Pedagogy*.

Llata, setiembre 2025



Dirección Regional de Educación Huánuco
Instituto de Educación Superior Tecnológico Público
"Glicerio Gómez Igarza"

Gladis Rojas Rivas
Mg. Gladis Victoria Rojas Rivas
DIRECCIÓN GENERAL

Dirección General
Mg. Gladis Rojas Rivas



Dirección Regional de Educación Huánuco
Instituto de Educación Superior Tecnológico Público
"Glicerio Gómez Igarza"

Narciso Chaupis Chavez
Enf. NARCISO CHAUPIS CHAVEZ
Jefe de la Unidad Académica
Enf. Narciso Chaupis Chavez



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO
"GLICERIO GOMEZ IGARZA"



Dirección Regional de Educación Huánuco
Instituto de Educación Superior Tecnológico Público
"Glicerio Gómez Igarza"

Ing. JULIO CÉSAR GONZALES AQUILINO
Coordinador de Área Académica de Arquitectura de
Plataformas y Servicios de Tecnologías de la Información

Coord. De área de APSTI
Ing. Julio César Gonzales Aquilino



Dirección Regional de Educación Huánuco
Instituto de Educación Superior Tecnológico Público
"Glicerio Gómez Igarza"

Ing. ALFREDO HILDER GARCÍA GARAY
Jefe de Unidad de Investigación

Docente
Ing. Alfredo Hilder García Garay