"UNIVERSIDAD NACIONAL JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRION"

VICERRECTORADO ACADÉMICO

FACULTAD DE INGENIERIA AGRARIA, INDUSTRIAS ALIMENTARIAS Y AMBIENTAL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AMBIENTAL

MODALIDAD: PRESENCIAL

SÍLABO: POR COMPETENCIAS

ASIGNATURA: EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN

I.- DATOS GENERALES

Línea de Carrera	Ingeniería Ambiental
Semestre Académico	2026 – II
Código del curso	306
Créditos	3
Horas Semanales	Horas Totales: 04 Teóricas 02 | Practicas 02
Ciclo	V
Sección	A
Apellidos y Nombres del Docente	Mg.Sc. Aldahyr Eloy Ortega Anaya
Correo Institucional	aortega@unjfsc.edu.pe
Correo Personal	aldahyreloy1998@gmail.com
N° de Celular	989368378

II.- SUMILLA Y DESCRIPCION DEL CURSO

El curso de Emprendimiento e Innovación tiene carácter teórico-práctico y está orientado a promover en el estudiante el desarrollo de una cultura emprendedora, fortaleciendo sus capacidades creativas e innovadoras, con el propósito de generar iniciativas que contribuyan a la productividad y al desarrollo sostenible.

El diseño del curso permite que, al término del mismo, el estudiante de Ingeniería Ambiental formule un proyecto de innovación enfocado en el emprendimiento empresarial, propiciando entornos de aprendizaje interdisciplinarios e interactivos que impulsen el desarrollo de competencias emprendedoras sustentadas en la creatividad y la generación de valor.

III.- CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Conoce y describe los conceptos y características del emprendimiento e innovación, así como la importancia de la transformación digital.	Fundamentos del Emprendimiento e Innovación.	1° - 4°
UNIDAD II	Conoce e identifica el Startup y el método Lean Startup para el desarrollo de emprendimientos innovadores.	Los Startups y el método Lean Startup.	5° - 8°
UNIDAD III	Conoce, describe y aplica el método del Design Thinking como un método para generar ideas y soluciones innovadoras.	Validación del prototipo.	9° - 12°
UNIDAD IV	Presenta y sustentar la propuesta de un modelo viable de emprendimiento e innovación utilizando el modelo Lean Canvas.	Modelo de Negocio.	13° - 16

IV.- INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Identifica los principales conceptos del emprendimiento e innovación.
2	Identifica el emprendimiento e innovación en el desarrollo de su localidad, región, país y entorno.
3	Describe la innovación como un aspecto importante en el emprendimiento.
4	Reconoce la transformación digital como herramienta eficaz en el emprendimiento e innovación.
5	Evalúa el Startup e importancia.
6	Compara los Startups y las PYME.
7	Evalúa el Lean Startup como método para el desarrollo de negocios o productos.
8	Identifica las fases de Lean Startup.
9	Reconoce al Design Thinking como herramienta de gran utilidad.
10	Reconoce las fases 1, 2 y 3 del Design Thinking.
11	Reconoce la 4 del Design Thinking, relacionado al prototipo.
12	Aplica el Design Thinking.
13	Identifica los modelos de negocios Canvas y Lean Canvas.
14	Identifica los elementos Lean Canvas: problema, segmento, propuesta de valor, solución y ventaja competitiva.
15	Identifica los elementos Lean Canvas: canales, ingresos, costos y métricas.
16	Explica su propuesta de modelo de emprendimiento e innovación.

V.- DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I:

CONOCE Y DESCRIBE LOS CONCEPTOS Y CARACTERÍSTICAS DEL EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN, ASÍ COMO LA IMPORTANCIA DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL.

	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIA DIDÁCTICA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
FUNDAMENTOS DEL EMPRENDIMIENTO E	1	Fundamentos del emprendimiento e innovación: Conceptos básicos. Relación entre emprendimiento e innovación. Palabras clave.	Conoce las generalidades del emprendimiento e innovación.	Valora la importancia de la innovación en el desarrollo del emprendimiento.	Expositiva (Docente/Alumo)	Identifica los principales conceptos del emprendimiento e innovación.
	2	El emprendimiento, la innovación y su relación con el desarrollo económico global. Panorama sobre el emprendimiento. El emprendedor. Definición. Características del perfil del emprendedor. Tipos de emprendedores.	Localiza el emprendimiento e innovación en su localidad y a nivel global.	Muestra interés por conocer la relación del emprendimiento e innovación con el desarrollo económico y lo comenta con todos.	Debate dirigido (Discusiones)	Identifica el emprendimiento e innovación en el desarrollo de su localidad, región, país y entorno.
	3	La innovación: Definición de imaginación, creatividad e innovación. Clases de innovación. Matriz de la innovación. Técnica para generar innovaciones.	Profundiza en el tema de la innovación y su importancia.	Valora el rol que cumple la innovación en el emprendimiento.	Lecturas	Describe la innovación como un aspecto importante en el emprendimiento.
	4	Transformación digital. Concepto, relación e importancia con el emprendimiento e innovación.	Conoce la transformación digital como herramienta importante en el emprendimiento.	Se preocupa por los cambios actuales y la necesidad de adaptación a través de la transformación digital.	Lluvia de ideas (Saberes previos)	Reconoce la transformación digital como herramienta eficaz en el emprendimiento e innovación.
	EVALUACION DE LA UNIDAD DIDACTICA					

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
• Estudio de casos. • Cuestionarios.	• Trabajos individuales y/o grupales. • Soluciones a ejercicios propuestos.	• Comportamiento en clase virtual y participación en el chat.

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II:

CONOCE E IDENTIFICA EL STARTUP Y EL MÉTODO LEAN STARTUP PARA EL DESARROLLO DE EMPRENDIMIENTOS INNOVADORES.

	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIA DIDÁCTICA	INDICADORE DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
LOS STARTUPS Y EL METODO LEAN	5	Los emprendimientos Startups: Definición. Características y procesos.	Identifica las generalidades del emprendimiento y los Startup.	Muestra interés por ahondar con el tema y complementar la información.	Expositiva (Docente/Alum no)	Evalúa el Startup e importancia.
	6	Los Startups y las PYME. Diferencias, ejemplos, ventajas y desventajas. Casos prácticos.	Diferencia entre Los Startups y las PYME.	Muestra interés por conocer los startups.	Debate dirigido (Discusione)	Compara los Startups y las PYME.
	7	Método Lean Startup. Definición. Utilidad. Proceso.	Conoce el método Lean Startup.	Muestra interés por ahondar con el tema y complementar la información.	Lecturas	Evalúa el Lean Startup como método para el desarrollo de negocios o productos.
	8	Fases del Método Lean Startup. Construir. Medir. Aprender.	Conoce las fases del método Lean Startup.	Muestra interés por ahondar con el tema y complementar la información.	Lluvia de ideas (Saberes previos)	Identifica las fases de Lean Startup.
	EVALUACION DE LA UNIDAD DIDACTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		**EVIDENCIA DE PRODUCTO**		**EVIDENCIA DE DESEMPEÑO**	
	• Estudio de casos. • Cuestionarios.		• Trabajos individuales y/o grupales. • Soluciones a ejercicios propuestos.		Comportamiento en clase virtual y participación en el chat.	

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III:

CONOCE, DESCRIBE Y APLICA EL MÉTODO DEL DESIGN THINKING COMO UN MÉTODO PARA GENERAR IDEAS Y SOLUCIONES INNOVADORAS.

	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIA DIDÁCTICA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
VALIDACION DEL	9	Design Thinking. Definición, utilidad, fases. Ejemplos.	Conoce la herramienta del Design Thinking.	Muestra interés por conocer el Design Thinking.	Expositiva (Docente/Alum no)	Reconoce al Design Thinking com o herramienta de gran utilidad.
	10	Fase 1: Empatizar Fase 2: Definir Fase 3: Idear Ejemplos	Conoce las fases 1, 2 y 3 del Design Thinking.	Muestra interés y expone sus puntos de vista en relación al tema.	Debate dirigido (Discusione)	Reconoce las fases 1, 2 y 3 del Design Thinking.
	11	Fase 4: Prototipar Prototipo. Definición, tipos, prototipo básico, prototipo comercial Fase 5: Evaluar	Identifica información relevante sobre la Fase 4 - el prototipo.		Lecturas	Reconoce la 4 del Design Thinking, relacionado al prototipo.
	12	Aplicando el Design Thinking. Casos de éxito. Exposición de sus trabajos grupales	Valida el Design Thinking e identifica casos de éxito.	Muestra interés por ahondar con el tema.	Lluvia de ideas (Saberes previos)	Aplica el Design Thinking.
	EVALUACION DE LA UNIDAD DIDACTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	• Estudio de casos. • Cuestionarios.		• Trabajos individuales y/o grupales. • Soluciones a ejercicios propuestos.		Comportamiento en clase virtual y participación en el chat.	

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV:

PRESENTA Y SUSTENTAR LA PROPUESTA DE UN MODELO VIABLE DE EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN UTILIZANDO EL MODELO LEAN CANVAS.

	SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIA DIDÁCTICA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
MODELO DE	13	Los modelos de negocio. Modelo Canvas y Lean Canvas, Similitudes y diferencias.	Conoce acerca de los modelos de negocio. Modelo Canvas y Lean Canvas.	Expone sus puntos de vista con postura crítica y discute con sus compañeros.	Expositiva (Docente/Alum no)	Identifica los modelos de negocios Canvas y Lean Canvas.
	14	Modelo de negocios Lean Canvas - Elementos: problema, segmento, propuesta de valor, solución, ventaja competitiva.	Conoce los elementos del modelo de negocios Lean Canvas.	Muestra interés por ahondar con el tema.	Debate dirigido (Discusione)	Identifica los elementos Lean Canvas: problema, segmento, propuesta de valor, solución y ventaja competitiva.
	15	Modelo de negocios Bussines model canvas - Elementos: canales, ingresos, costos, métricas. Técnica Pitch elevator.	Conoce los elementos del modelo de negocios Lean Canvas.	Muestra interés por ahondar con el tema.	Lecturas	Identifica los elementos Lean Canvas: canales, ingresos, costos y métricas.
	16	Exposición del modelo de emprendimiento e innovación.	Expone su propuesta de modelo de emprendimiento e innovación.	Trabaja en equipo sobre un modelo de emprendimiento e innovación.	Lluvia de ideas (Saberes previos)	Explica su propuesta de modelo de emprendimiento e innovación.
	EVALUACION DE LA UNIDAD DIDACTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	• Estudio de casos. • Cuestionarios.		• Trabajos individuales y/o grupales. • Soluciones a ejercicios propuestos.		Comportamiento en clase virtual y participación en el chat.	

VI.- MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Se utilizarán todos los materiales y recursos requeridos de acuerdo a la naturaleza de los temas programados. Básicamente serán:

1. MEDIOS Y PLATAFORMAS VIRTUALES

- Casos prácticos
- Pizarra
- Separatas
- Guías
- Material de apoyo.

VII.- EVALUACION

La evaluación forma parte integral del proceso de enseñanza-aprendizaje, desarrollándose de manera continua, formativa y permanente. Se fundamenta en tres criterios principales: conocimiento, desempeño y producto, los cuales permiten valorar el logro de las competencias del curso.

1. Evidencias de Conocimiento

La evaluación del conocimiento se realizará mediante pruebas escritas y orales, orientadas al análisis, la reflexión y la autoevaluación del estudiante. Se busca medir el desarrollo de competencias en los niveles interpretativo, argumentativo y propositivo.

En el nivel interpretativo, se evaluará la capacidad del estudiante para identificar, describir, relacionar, explicar y ejemplificar conceptos. En el nivel argumentativo, se valorará su habilidad para formular posturas, sustentar ideas, analizar objeciones y construir conclusiones fundamentadas. En el nivel propositivo, se considerará la capacidad para plantear estrategias, formular hipótesis, generar soluciones y responder a situaciones problemáticas.

Asimismo, la autoevaluación permitirá al estudiante reconocer sus fortalezas y debilidades, promoviendo la mejora continua. Las evaluaciones incluirán tanto preguntas objetivas como abiertas que favorezcan la argumentación.

2. Evidencias de Desempeño

La evaluación del desempeño implica la aplicación integrada de conocimientos, habilidades y actitudes, evidenciando un “saber hacer” reflexivo. Se valorará la capacidad del estudiante para explicar y fundamentar sus acciones, así como su pensamiento estratégico frente a situaciones reales o simuladas.

Este tipo de evaluación considera la participación activa en clase, el desarrollo de actividades prácticas, el uso adecuado de procedimientos y técnicas, y la actitud investigativa del estudiante durante el proceso formativo.

3. Evidencias de Producto

La evaluación del producto está orientada a valorar los resultados concretos del aprendizaje en función de las competencias del curso. No se limita a la entrega de trabajos, sino que considera la pertinencia, calidad y aplicación de los mismos en contextos reales.

Se evaluará el cumplimiento oportuno de trabajos individuales y grupales, así como la presentación

del proyecto final de emprendimiento e innovación, evidenciando coherencia, viabilidad y aporte de valor.

Además, la asistencia será considerada como parte del desempeño. La acumulación del 30% de inasistencias inhabilita al estudiante para ser evaluado en el curso.

VARIABLES	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	**30 %**	El ciclo académico comprende 4
Evaluación de Producto	**35%**	
Evaluación de Desempeño	**35 %**	

Promedio ponderado de cada módulo se obtendrá como sigue:

$$PM_n = (EC_n \times 0.30 + EP_n \times 0.35 + ED_n \times 0.35)$$

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4)

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$

VIII.- BIBLIOGRAFIA, REFERENCIAS WEB

8.1 Fuentes Bibliográficas

- Blank, S., & Dorf, B. (2020). *The startup owner's manual: The step-by-step guide for building a great company* (2nd ed.). K&S Ranch.
- Brown, T. (2009). *Change by design: How design thinking creates new alternatives for business and society*. Harper Business.
- Hisrich, R. D., Peters, M. P., & Shepherd, D. A. (2020). *Entrepreneurship* (11th ed.). McGraw-Hill Education.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers*. Wiley.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G., & Smith, A. (2014). *Value proposition design: How to create products and services customers want*. Wiley.
- Ries, E. (2011). *The lean startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses*. Crown Business.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development*. Harvard University Press.
- Kuratko, D. F. (2021). *Entrepreneurship: Theory, process, and practice* (11th ed.). Cengage Learning.

8.2 Fuentes Electrónicas

- Harvard Business School. (2020). *Design thinking and innovation*. https://online.hbs.edu
- OECD. (2023). *Entrepreneurship at a glance 2023*. https://www.oecd.org/industry/smes/entrepreneurship-at-a-glance.htm
- World Bank. (2022). *Innovation and entrepreneurship*. https://www.worldbank.org
- Ries, E. (s.f.). *Lean Startup methodology*. http://theleanstartup.com
- Strategyzer. (s.f.). *Business model canvas and value proposition design*. https://www.strategyzer.com
- Stanford d.school. (s.f.). *Design thinking bootleg*. https://dschool.stanford.edu/resources

– Global Entrepreneurship Monitor (GEM). (2023). *Global report*. https://www.gemconsortium.org

Huacho, Agosto 2026

ALDAHYR ELOY
ORTEGA ANAYA
Ingeniero Ambiental
CIP Nº 317060