



FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y RECURSOS HUMANOS

SÍLABO

BIONEGOCIOS INTERNACIONALES

I. DATOS GENERALES

1. Escuela Profesional	: Administración de Negocios Internacionales.
2. Programa	: Pregrado
3. Semestre Académico	: 2025 II
4. Tipo de asignatura	: Obligatoria
5. Modalidad de asignatura	: Virtual
6. Código de asignatura	: 02428208021
7. Ciclo	: Octavo
8. Créditos	: 2
9. Horas semanales totales	: 4
Horas lectivas de teoría	: 1
Horas lectivas de práctica	: 2
Horas lectivas totales	: 3
Horas no lectivas de teoría	: -
Horas no lectivas de práctica	: -
Horas no lectivas totales	: -
10. Horas de Trabajo Independiente	: 1
11. Requisito	: Gestión Ambiental
12. Docente	: Félix González - Polar Berenz /Margrory Mere Ortega .

II. SUMILLA

La asignatura pertenece al área curricular de estudios especializados, tiene como propósito evaluar las posibilidades de negocios basados en la diversidad biológica, teniendo en cuenta los criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica, así como los objetivos del Convenio de Diversidad Biológica de Naciones Unidas y la iniciativa del Biocomercio de la UNCTAD, considerando el contexto nacional e internacional.

Desarrolla las siguientes unidades de aprendizaje: 1. Potencialidades del Perú para los bionegocios en el contexto nacional e internacional. 2. La innovación como eje generador de oportunidades de inversión para los bionegocios en el contexto internacional. 3. El cambio climático y sus implicancias en los bionegocios internacionales. 4. Plan de bionegocios internacionales.

La asignatura exige del estudiante la propuesta de un plan de bionegocios sobre productos o servicios ambientales para la exportación basados en el enfoque I + D.

III. COMPETENCIA Y SU COMPONENTES COMPRENDIDOS EN LA ASIGNATURA

3.1 Competencia

Gestión de proyectos

Elabora y gestiona proyectos de diversa índole, vinculados a su profesión

3.2 Componentes

Capacidades.

- Caracteriza el ecosistema emprendedor que permita desarrollarse nuevas ideas y negocios poniendo en relieve el talento, la innovación y la investigación.
- Identifica y selecciona oportunidades de negocios, a partir del análisis de las necesidades del mercado, en diversos escenarios geográficos y la normativa medioambiental nacional e internacional.
- Realiza estudios para la toma de decisiones en la implementación, seguimiento y evaluación de proyectos, con aplicación de metodologías para determinar la factibilidad y sostenibilidad del negocio.
- Organiza de manera sistemática el plan integral del proyecto, considerando los procesos y las tareas para lograr los objetivos de los proyectos de manera sostenible.

Actitudes y valores

- Actitud innovadora y emprendedora
- Conservación ambiental.
- Liderazgo (académico, tecnológico y otros).
- Compromiso con el desarrollo del país.

IV. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD 1								
POTENCIALIDADES DEL PERÚ PARA LOS BIONEGOCIOS EN EL CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL								
CAPACIDAD: Caracteriza el ecosistema emprendedor que permita desarrollarse nuevas ideas y negocios poniendo en relieve el talento, la innovación y la investigación.								
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS		HORAS NO LECTIVAS		HTI
				HT	HP	HT	HP	
1	<ul style="list-style-type: none"> Contexto global para la promoción de los bionegocios internacionales: El modelo de negocio de BioTrade de la UNCTAD y el Convenio Sobre la Diversidad Biológica y Biocomercio 	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la importancia de la asignatura Bionegocios Internacionales para el logro de la competencia gestión de proyectos a través de la metodología de aprendizaje invertido. Comprende los alcances del silabo: Competencia, capacidades y contenidos, así como las normas de comportamiento y evaluación de los aprendizajes Analiza la situación global de los bionegocios y su relación con el desarrollo sostenible. 	Sesión en línea No. 1 Evaluación diagnóstica Orientaciones académicas Exposición interactiva	1	-	-	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> Actividad 1: Revisa el documento Naciones Unidas (2007). <i>UNCTAD Iniciativa BioTrade Principios y Criterios de Biocomercio</i>. Ginebra. https://www.iiap.gob.pe/Archivos/publicaciones/PUBL1385.pdf 	Lectura en grupos pequeños Reportes	-	2	-	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> HTI 1: Con el uso de una herramienta de IA construye los conceptos de biodiversidad y sus dimensiones (ecosistemas, diversidad florística, diversidad faunística, diversidad humana y diversidad cultural) 	Aprendizaje autónomo Asíncrono Reporte de glosario	-	-	-	-	1
2	<ul style="list-style-type: none"> Contexto nacional para la promoción de los bionegocios: Biocomercio, bionegocios y econegocios según la normativa peruana – Política de Estado sobre Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica. 	<ul style="list-style-type: none"> Comparte conocimientos sobre la mega diversidad del Perú – Verificación del aprendizaje invertido Caracteriza el contexto nacional para la promoción de los bionegocios internacionales 	Sesión en línea No. 2 Recensión de video Exposición interactiva	1	-	-	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> Actividad 2: Presenta la Guía para el Desarrollo de la Investigación Formativa (TIF) Organiza el trabajo de investigación (un plan de bionegocios sobre productos o servicios ambientales para la exportación basados en el enfoque I + D.) 	Orientaciones del TIF Tutoría académica	-	2	-	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> HTI 2: Lectura de texto: Resolución Ministerial N° 046-2020-MINAM, establece los lineamientos generales para identificar y promover econegocios y bionegocios en Perú. 	Aprendizaje autónomo Asíncrono Recensión de lectura	-	-	-	-	1
3	<ul style="list-style-type: none"> Negocios ambientales emergentes: Diversidad biológica, ventajas comparativas, competitivas y potencialidades del Perú. Enfoques para el desarrollo de actividades de bionegocios: enfoque de cadena de valor, sostenible y de manejo adaptativo y de ecosistema. 	<ul style="list-style-type: none"> Intercambia conocimientos sobre lineamientos para promover econegocios y bionegocios en Perú. - Verificación del aprendizaje invertido. Identifica las oportunidades de bionegocios regional a través del PERX. 	Sesión en línea No. 3 Diálogo Exposición interactiva	1	-	-	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> Actividad 3: Identifica las oportunidades de bionegocios emergentes en el Perú por regiones que genera un impacto positivo en el medio ambiente y en la sociedad. https://www.gob.pe/institucion/mincetur/colecciones/138-el-plan-regional-exportador-perx-todos Recibe orientaciones finales para la presentación del plan de investigación de acuerdo con la estructura de la GIF. 	Trabajo en equipo Exploración en la web Reportes Tutoría	-	2	-	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> HTI 3: Revisa y resume el texto CEPLAN (2019). <i>Potencialidades productivas en el territorio. Desde una perspectiva del comercio internacional.</i> https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2405602/Potencialidades%20productivas%20en%20el%20territorio.%20Desde%20una%20perspectiva%20del%20comercio%20internacional.pdf 	Aprendizaje autónomo Asíncrono Lectura de texto Recensión	-	-	-	-	1
4	<ul style="list-style-type: none"> Potencialidades productivas del Perú desde la perspectiva del comercio nacional e internacional. - Tendencias de producción y demanda de productos ecológicos y biológicos, según indicadores. - Facilidades y restricciones: Novel foods. 	<ul style="list-style-type: none"> Discusión sobre el texto de CEPLAN - Verificación del aprendizaje invertido Análisis y tendencia de mercados internacionales para desarrollar negocios sostenibles 	Sesión en línea No. 4 Trabajo en equipos Exposición interactiva	1	-	-	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> Actividad 4: Monitoreo I: Entrega del Plan Investigación Formativa (Plan de bionegocios sobre productos o servicios ambientales para la exportación basados en el enfoque I+D.) que contienen la estructura del Plan de Bionegocios. 	Trabajo grupal Monitoreo	-	2	-	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> HTI 4: Lectura del texto Domínguez, J. (Feb 2024). <i>Tendencias y oportunidades en el comercio internacional. Escuela Europea de Empresa.</i> https://escuelaeuropeadeempresa.eu/tendencias-y-oportunidades-en-el-comercio-internacional/ 	Aprendizaje autónomo Asíncrono Recensión de lectura	-	-	-	-	1

UNIDAD 2								
LA INNOVACIÓN COMO EJE GENERADOR DE OPORTUNIDADES DE INVERSIÓN PARA LOS BIONEGOCIOS EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL								
CAPACIDAD: Identifica y selecciona oportunidades de negocios, a partir del análisis de las necesidades del mercado, en diversos escenarios geográficos y la normativa medioambiental nacional e internacional.								
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS		HORAS NO LECTIVAS		HTI
				HT	HP	HT	HP	
5	<ul style="list-style-type: none"> Nuevas tendencias, necesidades mundiales y nichos de mercado - La innovación. - Desarrollo de nuevos productos y servicios. - Modelo de negocios abiertos, Energías renovables. - Hidrogeno verde. 	<ul style="list-style-type: none"> Comparte conocimientos sobre tendencias y oportunidades en el comercio internacional. Verificación de Aprendizaje invertido Reconoce la importancia de la innovación como motor clave para la conquista de mercados internacionales. Identifica las nuevas tendencias, necesidades mundiales y nichos de mercado en el contexto global. 	Sesión en línea No. 5 Exposición interactiva Taller grupal	1	-	-	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> Recupera información sobre innovación disruptiva y negocios abiertos mediante el uso de una herramienta de IA Actividad 5: Más allá de las fronteras. Propuestas de ideas de Innovación disruptiva y negocios abiertos. Recibe orientaciones para realizar la búsqueda y análisis de información pertinente para elaborar el plan de bionegocios, también se acuerda la estructura del plan a elaborarse. 	Uso de Gemini u otra Trabajo en pares Reportes	-	2	-	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> HTI 5: Visiona video: <i>El futuro del cultivo y la producción del café</i>, DW documental https://www.youtube.com/watch?v=DLUJZ1nvN-w 	Aprendizaje autónomo Asíncrono Visionado de video	-	-	-	-	1
6	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de cadenas de valor sostenibles: determinación de especies y recursos sostenibles con alto valor comercial Innovación y análisis de la cadena de valor y entorno del bionegocio. 	<ul style="list-style-type: none"> Responde preguntas sobre el visionado del documental <i>El futuro del cultivo y la producción del café</i> - Verificación del aprendizaje invertido. Comprende cómo puedo implementar en la cadena de valor el proceso de producción utilizar que favorezcan la optimización de recurso. 	Sesión en línea No. 6 Técnica de preguntas Exposición interactiva	1	-	-	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> Actividad 6: Dilema ético. Encrucijada rural: Agroexportación, pequeña agricultura y el futuro del campo. Reflexión de los valores institucionales de la USMP. Actualiza información sobre la técnica de elaboración de fichas de registro y de contenido, según la norma APA. 	Trabajo en pequeños grupos Discusión/ Reporte Tutoría docente	-	2	-	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> HTI 6: Analiza casos exitosos de sostenibilidad de los Bionegocios con uso de una herramienta de IA. Recupera información para elaborar el plan de bionegocios sobre productos o servicios ambientales 	Aprendizaje autónomo Asíncrono Uso de Gemini u otra IA	-	-	-	-	1
7	<ul style="list-style-type: none"> Políticas y estrategias de innovación en los bionegocios de organismos públicos 	<ul style="list-style-type: none"> Intervención aleatoria de estudiantes sobre los casos exitosos de bionegocios y realimentación del docente - Verificación del aprendizaje invertido. Analiza las políticas implementadas por el Estado y su relación con la actividad empresarial, en el marco del desarrollo sostenible. 	Sesión en línea No. 7 Exposición interactiva	1	-	-	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> Actividad 7: Monitoreo II: Presenta el reporte de recopilación y análisis de la información utilizable en la elaboración del plan de bionegocios sobre productos o servicios ambientales 	Trabajo grupal Tutoría	-	2	-	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> HTI 7: Realiza la lectura del texto: SYDLE: <i>12 ejemplos de tecnologías disruptivas que necesitas conocer</i>. https://www.sydle.com/es/blog/tecnologias-disruptivas-61aa52868621853d1165bf07 	Aprendizaje autónomo Lectura de texto	-	-	-	-	1
8	<ul style="list-style-type: none"> Criterios para la adopción de tecnologías disruptivas en un modelo de negocio. 	<ul style="list-style-type: none"> Comunica conocimientos sobre tecnologías disruptivas presentadas en el texto de lectura - Verificación del aprendizaje invertido. Actividad 8: Con ayuda de una herramienta de IA construye un procedimiento para la transformación cultural y estratégica que asegure la adopción de tecnologías disruptivas 	Sesión en línea No. 8 Uso de Gemini u otra	1	-	-	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> Evalúa las capacidades de la primera y segunda unidad de aprendizaje 	Evaluación	-	2	-	-	-
	<ul style="list-style-type: none"> HTI 8: Visiona el video Causas y consecuencias del cambio climático. https://youtu.be/ClrNSNnbvJU?si=IFyh2jQlrZUp15fg. Elabora un mapa mental. 	Aprendizaje autónomo Visionado de video Recensión	-	-	-	-	1	

UNIDAD 3
EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS IMPLICANCIAS EN LOS BONEGOCIOS INTERNACIONALES

CAPACIDAD:

Realiza estudios para la toma de decisiones en la implementación, seguimiento y evaluación de proyectos, con aplicación de metodologías para determinar la factibilidad y sostenibilidad del negocio.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS		HORAS NO LECTIVAS		HTI
				HT	HP	HT	HP	
9	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio climático: • Riesgos potenciales para los negocios. - Afectación a la biodiversidad, sostenibilidad, seguridad alimentaria, y sistemas sanitarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dinámica en grupos sobre las causas del cambio climático - Verificación del aprendizaje invertido • Identifica causas y consecuencias del cambio climático y su importancia en la economía nacional, mediante el desarrollo de una recesión. 	Sesión en línea N° 09 Recensión Exposición interactiva	1	-	-	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> • Actividad 9: Estudio de caso sobre el cambio climático y su influencia en la economía peruana y los bionegocios internacionales. 	Estudio de caso Talleres en grupos pequeños	-	2	-	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> • HTI 9: Analiza mecanismos de mitigación de cambio climático a través de MDL, comercio de emisiones., con uso de plataforma de ONU. https://www.un.org/es/climatechange/cop28 	Aprendizaje autónomo Asíncrono Elabora recensión	-	-	-	-	1
10	<ul style="list-style-type: none"> • Acuerdo de París y acuerdos en la COP 28. • Mecanismos de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta la comparación de los acuerdos de mitigación y adaptación al cambio - Verificación del aprendizaje invertido. • Identifica las principales iniciativas a nivel mundial para la mitigación del cambio climático. 	Sesión en línea No. 10 Trabajo en equipo Exposición interactiva	1	-	-	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> • Actividad 10: Elabora una recensión sobre los principios y criterios del comercio sostenible y discute en grupos 	Recensión Discusión grupal	-	2	-	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> • HTI 10: Identifica y elabora informe de oportunidades de negocios globales que mitiga el cambio climático, con uso de plataforma web. https://www.peruemprende.org/. 	Aprendizaje autónomo Asíncrono Elabora informe	-	-	-	-	1
11	<ul style="list-style-type: none"> • XIX Jornada de Intercambio de Experiencias Empresariales y de Negocios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) a través de lluvia de ideas - Verificación del aprendizaje invertido. 	Sesión en línea 11 Lluvia de ideas Exposición interactiva	1	-	-	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> • Actividad 11: Elabora reportes de participación en la XIX Jornada de Intercambio de Experiencias Empresariales y de Negocios. (CPC: m). 	Seminarios de discusión Reportes	-	2	-	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> • HTI 11: Foros de debate sobre lectura del (Cap. IV, Pág. 100 al 110) de Políticas nacionales para mitigar el cambio climático y adaptarse a él y sus consecuencias para el comercio del texto: El comercio y el cambio climático https://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/trade_climate_change_s.pdf 	Aprendizaje autónomo Asíncrono Elabora recensión	-	-	-	-	1
12	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos de Mecanismo de Desarrollo Limpio, comercio de emisiones, esquema de Comercio de Emisiones de la Unión Europea (ETS UE), mercado voluntario de carbono • El cambio climático, servicios ambientales y sus oportunidades de negocios globales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta resumen y responde a las preguntas: mecanismos de mitigación de cambio climático, propuesta de organismos internacionales, obligaciones de los estados sobre los Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) - Verificación del aprendizaje invertido. • Identifica líneas de base y oportunidades de bionegocios con mecanismos de mitigación del cambio climático en el Perú. • Elabora cuadro comparativo de los programas para mitigar el cambio climático. • Recibe orientaciones para la redacción preliminar de una o más parte del plan de bionegocios internacionales, según la estructura aprobada. 	Sesión en línea No. 12 Trabajo en pares Exposición interactiva	1	-	-	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> • Actividad 12: Monitoreo III: Presenta el esquema de redacción y avance de redacción, del plan de bionegocios según indicación del docente. 	Trabajo grupal Tutoría	-	2	-	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> • HTI 12: Realiza el control de calidad de la estructura el plan de bionegocios, tomando como referencia el Plan de Bionegocios de PROMPERÚ. https://recursos.exportemos.pe/manual-bionegocios-2013.pdf 	Aprendizaje autónomo Asíncrono Lectura de texto	-	-	-	-	1

UNIDAD 4
PLAN DE BIONEGOCIOS INTERNACIONALES.

CAPACIDAD:

Organiza de manera sistemática el plan integral del proyecto, considerando los procesos y las tareas para lograr los objetivos de los proyectos de manera sostenible.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS		HORAS NO LECTIVAS		HTI
				HT	HP	HT	HP	
13	<ul style="list-style-type: none"> • Criterios para el control de calidad del Plan Bionegocios Internacionales, de sus componentes, evaluación y monitoreo. • Emprendimientos y oportunidades sostenibles: Ecoemprendimiento, Emprendimientos verdes, Mercado de sellos y certificados de sostenibilidad ambiental y social: Comercio justo, Productos orgánicos, Novel Food entre otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación y adecuación de los formatos según los productos o servicios del plan de bionegocios, en grupos de estudiantes - Verificación del aprendizaje invertido. • Comprende la importancia de la presentación de un buen plan de negocios, de acuerdo con el protocolo establecido. • Intercambia experiencias sobre el desarrollo del trabajo de investigación. 	Sesión en línea No. 13 Participación grupal Exposición interactiva	1	-	-	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> • Actividad 13: Reconoce e identifica las características de cada uno de los negocios sostenibles a través de cuadro comparativo 	Cuadro comparativo	-	2	-	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> • HTI 13: Identifica emprendimientos y oportunidades sostenibles en grupos, con uso de tecnología. Análisis de casos argentinos (Pág. 83 a la Pág. 92) https://www.peruemprende.org/wp-content/uploads/2020/06/Industria-4-0-Fabricando-el-futuro.pdf 	Trabajo autónomo Asíncrono Lectura de texto	-	-	-	-	1
14	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de Impacto Ambiental (EIA): marco conceptual, las evaluaciones de impacto ambiental y la toma de decisiones. • La consulta previa, mecanismos e implicancias en los proyectos de inversión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Intervención grupal para exponer los emprendimientos con características de sostenibilidad - Verificación del aprendizaje invertido. • Identifica metodología de evaluación de impacto ambiental de negocios 	Sesión en línea No. 14 Exposición interactiva Trabajo en equipo	1	-	-	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> • Actividad 14: Analiza la metodología de estudio de impacto ambiental, mediante el desarrollo del caso de estudio. • Presentación final del Plan de Bionegocios Internacionales 	Trabajo grupal Resumen Tutoría	-	2	-	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> • HTI 14: Organiza información para la sustentación del trabajo final de investigación realizado, en concordancia con las orientaciones del profesor. 	Trabajo autónomo Asíncrono Presentación de TIF	-	-	-	-	1
15	<ul style="list-style-type: none"> • Sustentaciones del Plan de Bionegocios Internacionales. • Comunicación de experiencias investigativas en la elaboración de una propuesta de un plan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad 15: Realiza exposiciones interactivas sobre aspectos cognitivos, procedimentales y actitudinales manifestados en la elaboración de plan de bionegocios sobre productos o servicios ambientales para la exportación basados en el enfoque I + D - Verificación del aprendizaje invertido. 	Sesión en línea No. 15 Sustentaciones individuales de los resultados del trabajo de investigación. Realimentación del docente	1	-	-	-	-
		<ul style="list-style-type: none"> • HTI 15: Identifica los temas clave desarrollados en la asignatura y se prepara para el examen final. 	Trabajo autónomo Asíncrono Reforzamiento de temas claves	-	-	-	-	1
		<ul style="list-style-type: none"> • HTI 15: Identifica los temas clave desarrollados en la asignatura y se prepara para el examen final. 	Trabajo autónomo Asíncrono Reforzamiento de temas claves	-	-	-	-	1
16	<ul style="list-style-type: none"> • Examen final tiene carácter integrador, evalúa la competencia de la asignatura y las capacidades de las cuatro unidades de aprendizaje 		Sesión en línea N° 16 Evaluación y reportes	1	2	-	-	-
			Reportes	-	-	-	-	1

V. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

- La actividad docente en las sesiones y experiencias independientes de aprendizaje se orienta al desarrollo de capacidades y logro de la competencia del perfil profesional de los graduados, en correspondencia al modelo educativo y enfoque pedagógico asumido por la USMP. Ello supone que la adquisición de conocimientos por el estudiante no es resultante de la transmisión de la información por el docente, sino que es una construcción individual del propio estudiante en un contexto social en el que se relacionan, de manera activa, las estructuras cognitivas ya existentes con los nuevos contenidos por aprender; aplicables en distintos contextos de desempeño personal y social, por lo que el estudiante es considerado el actor principal de su aprendizaje y el profesor un mediador, organizador y orientador de experiencias de aprendizaje que los estudiantes han de vivir, a lo largo de su formación.
- La **estrategia metodológica preferente es el aprendizaje invertido /Flipped Learning**, no obstante el profesor podrá utilizar las estrategias de aprendizaje y enseñanza basado en problemas, las técnicas de la problematización y la contextualización de los contenidos educativos, el estudio de casos; la lectura comprensiva de textos impresos, visuales y audiovisuales (recensión), sesiones en línea, diversos tipos de foros; plataformas web para simulaciones y el análisis de información, así como diversas formas de comunicación educativa sincrónica, entre otras. Especial mención merece la **aplicación del método investigativo** orientado a la búsqueda creadora de información, que propicia en el estudiante un mayor nivel de independencia cognoscitiva y pensamiento crítico, acorde con las exigencias de la sociedad actual, caracterizada por el valor del conocimiento y su aplicación práctica en la solución de problemas que nos plantea la realidad y el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

VI. RECURSOS DIDÁCTICOS

- Libros digitales, plataforma LMS, sesiones en línea, foros, chats, correo, video tutoriales, wikis, blog, e-books, videos explicativos, organizadores visuales, presentaciones multimedia, IA, entre otros.

VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

El sistema de evaluación del aprendizaje comprende:

- **Evaluación diagnóstica.** Se realiza al inicio de la asignatura y de las sesiones de aprendizaje, para conocer los saberes que los estudiantes poseen al emprender el estudio de los contenidos educativos programados y sirve al profesor para adoptar las decisiones académicas pertinentes. Su aplicación es de responsabilidad profesional en su función docente.
- Evaluación de proceso (EP). Se realiza a través de la observación progresiva del desempeño del estudiante en la realización de la exigencia académica de la asignatura y las actividades de aprendizaje significativo previstas en el sílabo. Evalúa preferentemente el saber hacer y las actitudes de las capacidades demostradas por los estudiantes. Se consolida y reporta mensualmente al Sistema de Ingreso de Notas de la Facultad, en las fechas programadas. Tiene un peso de 50% para la nota final y resulta del promedio ponderado de las evaluaciones mensuales que corresponde al desempeño académico del estudiante: $EP = (EP1 \times 0.25) + (EP2 \times 0.25) + (EP3 \times 0.25) + (EP4 \times 0.25)$.
- Evaluación de resultados (ER). Se realiza mediante la aplicación de un examen parcial (Ep) y otro examen final (Ef), elaborados técnicamente por el profesor, considerando los siguientes dominios de aprendizaje: a) conocimiento (manejo de información), b) comprensión, c) aplicación, d) análisis, e) síntesis y f) evaluación (juicio de valor), examinándose preferentemente el saber conceptual y el saber hacer. Los resultados son reportados al Sistema de Ingreso de Notas de la Facultad, dos veces durante el semestre, en las fechas establecidas. Tiene un peso de 50% para la nota final y resulta del promedio ponderado de las dos evaluaciones escritas programadas: $ER = (Ep \times 0.4) + (Ef \times 0.6)$.

El **Promedio final (PF)** resulta de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$PF = \frac{EP+ER}{2}$$

VIII. FUENTES DE INFORMACIÓN

8.1. Bibliográficas

- Gore, Al (2007). Una verdad incómoda para futuras generaciones. Los peligros del calentamiento global explicado a los jóvenes. (trad. Rafel González del Solar). Lima Gedisa editorial.
- Gastón, J. (2007). *Biodiversidad. Introducción* (1ra. ed.). Buenos Aires: Acribia.
- AIE. (2008). *Climate Change database*. Ginebra: AIE
- PNUMA. (2002). *Perspectivas del Medio Ambiente Mundial*. Madrid: GEO-3. Mundi-Prensa.
- López, D. (2001). *El Medio Ambiente*. Madrid: Cátedra.
- ARCA. (2000). *Definiendo Herramientas para la Influencia en Políticas Públicas Orientadas al Desarrollo Sostenible*. San José: ARCA.
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2000). GEO América Latina y el Caribe: *Perspectivas del Medio Ambiente*. Ginebra: PNUMA

8.2. Electrónicas

- *Carta Encíclica Laudato Si del Santo Padre Francisco Sobre el Cuidado de la Casa Común*. <https://www.vidanuevadigital.com/wp-content/uploads/2015/06/Laudato-Si-ES.pdf>
- PROMPERÚ (2013). *Manual de Bionegocios*. Recuperado el 30 de mayo del 2025 de <https://recursos.exportemos.pe/manual-bionegocios-2013.pdf>
- Biocomercio (2009). *Tendencia de los Biocomercio*. Recuperado el 07 de diciembre del 2010 de <http://www.biocomerciope.org>
- UNCTAD (2009). *Iniciativa BIOTRADE-Principios y criterios de Biocomercio*. Recuperado el 07 de diciembre del 2010 de http://www.unctad.org/sp/docs/ditcted20074_sp.pdf