



FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y RECURSOS HUMANOS

SÍLABO

BIONEGOCIOS

I. DATOS GENERALES

1. Departamento Académico	: Ciencias Administrativas y Recursos Humanos
2. Escuela Profesional	: Administración, Gestión de Recursos Humanos, Marketing
3. Programa	: Pregrado
4. Semestre Académico	: 2023 – II
5. Tipo de asignatura	: Obligatoria
6. Modalidad de asignatura	: Virtual
7. Código de asignatura	: 02430208021
8. Ciclo	: Octavo
9. Créditos	: 2
10. 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	: -
Horas de Trabajo Independiente	: 1
11. Requisitos	: Gestión Ambiental (Administración, (Gestión de Recursos Humanos, Marketing).
12. Docentes	: Chunga, Zeidy Edith / Peña, Juan Jorge / Suarez, Sonia Ruth.

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 Perú. 3. El cambio climático y sus implicancias en los bionegocios. 4. Plan de bionegocios.

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

III. COMPETENCIA Y SUS 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 los recursos disponibles y flujos de información para realizar las actividades y tareas como parte de la planificación y ejecución de proyectos de la propuesta de negocios.

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 BONEGOCIOS 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	● Contexto global para la promoción de los bionegocios: - El modelo de negocio de <i>BioTrade</i> de la UNCTAD) y el Convenio sobre la Diversidad Biológica y Biocomercio. - El Desarrollo Sostenible, las ODS y la Biodiversidad en el mundo - La mega diversidad del Perú y el mundo como base para los bionegocios.	● Comprende los alcances del sílabo: competencia, capacidades, y contenidos. ● Discute criterios sobre la riqueza y potencialidades de la biodiversidad en el Perú. ● Revisa el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2022 -2020 y elabora un resumen. https://www.cbd.int/undb/media/factsheets/undb-factsheet-sp-es.pdf	Sesión en línea No. 1 Evaluación diagnóstica Orientaciones académicas Exposición interactiva	1	2	-	-	1
		● Desarrolla la lectura del documento: Zapata, S. (2001). Posibilidades y potencialidad de la agroindustria en el Perú en base a la biodiversidad y los bionegocios. Comité Biocomercio Perú. https://docplayer.es/73309330-Posibilidades-y-potencialidad-de-la-agroindustria-en-el-peru-en-base-a-la-biodiversidad-y-los-bionegocios.html ● Actividad 1: Elabora un resumen descriptivo de los 7 principios del modelo de negocio sostenible.	Actividad aplicativa Técnica del resumen					
2	● 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.	● Analiza los requisitos fundamentales para que un negocio sea considerado un Econegocio o Bionegocio. Lectura de la RM N°046-2020-MINAM - <i>Lineamientos generales para identificar y promocionar los econegocios y bionegocios.</i>	Sesión en línea N°2 Exposición dialogada Formación de equipos	1	2	-	-	1
		● Actividad 2: Presenta la Guía para el Desarrollo del Trabajo de 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.)	Actividad aplicativa Orientaciones del TIF Tutoría					
3	● 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.	● Analiza los niveles de las cadenas de valor, interacción entre los actores y su aplicación en los bionegocios. ● Elabora un mapa de las potencialidades productivas del Perú, considerando las cadenas de valor y los ecosistemas.	Sesión en línea No. 3 Exposición interactiva	1	2	-	-	1
		● Actividad 3: Visionado de videos: Bionegocios sostenibles (hongos andinos y tunas) https://youtu.be/DRJFOHqnpw y Hierbas naturales para la exportación https://www.youtube.com/watch?v=1Zz3LSCzidQ. Identificación de actores en las cadenas de valor	Exposición interactiva Actividad aplicativa Trabajo en equipo					
4	● 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.	● Identifica las oportunidades de negocios ambientales emergentes del Perú. ● Identifica las tendencias de la producción y demanda de productos con base biológica. Examina la denominación de Novel Food y otro tipo de restricciones para el mercado internacional.	Sesión en línea N°4 Exposición interactiva - Taller	1	2	-	-	1
		● Actividad 4: Presenta el Plan de Trabajo de Investigación Formativa – TIF: plan de bionegocios sobre productos o servicios ambientales para el mercado nacional, basado en el enfoque I + D.	Presentaciones efectivas Realimentación docente					

UNIDAD 2 LA INNOVACIÓN COMO EJE GENERADOR DE OPORTUNIDADES DE INVERSIÓN PARA LOS BIONEGOCIOS EN EL PERÚ								
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	Nuevas tendencias, necesidades mundiales y nichos de mercado - La innovación. - Desarrollo de nuevos productos y servicios. - Modelo de negocios abiertos.	- Evalúa la necesidad del desarrollo de nuevos productos y servicios para potenciar los bionegocios internacionales. - Propone productos innovadores a partir de los recursos naturales peruanos.	Sesión en línea No. 5 Exposición interactiva Esquemas	1	2	-	-	1
		Actividad 5: Mediante el uso de una matriz describe las nuevas tendencias y nichos de mercados para nuevos productos y servicios: Mercados verdes, orgánicos, amables con el medio ambiente, nutraceuticos y cosmeceuticos, gourmet, ecoturismo.	Actividad aplicativa Taller en pequeños grupos					
6	Biotecnología y la bioprospección. - Desarrollo de la biotecnología y modificación genética. - Los Organismos Genéticamente Modificados (OMG) La bioética	- Examina el desarrollo de la biotecnología a nivel mundial. - Examina los principios de la bioética y su importancia en el desarrollo de los bionegocios.	Sesión en línea N° 6 Exposición dialogada Debate guiado	1	2	-	-	1
		Actividad 6: Discusión de dilema ético: Desarrollo de la biotecnología y la edición genética: https://www.technologyreview.es/s/4783/los-bebes-geneticamente-perfectos-seran-posibles-pero-tambien-legales Reflexiona los valores institucionales de la USMP	Actividad aplicativa Informe sobre dilema y reflexión de los valores institucionales					
7	Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC). - Otorgamiento de patentes - La biopiratería - La gobernanza ambiental y los bionegocios.	- Analiza los efectos del ADPIC y la Biopiratería en la economía peruana. - Evalúa las medidas locales y comunales de protección de la biodiversidad. - Visiona el video: <i>Recursos genéticos, las patentes y biopiratería genética</i> https://www.youtube.com/watch?v=0yXSFjLD3_o	Sesión en línea N°7 Exposición dialogada	1	2	-	-	1
		Actividad 7: Monitoreo II: Presenta reportes sobre recuperación y análisis de la información como parte del proceso para elaborar el plan de bionegocios.	Actividad aplicativa Recensión de video Monitoreo II Tutoría					
8	Adopción de tecnologías disruptivas en un modelo de negocio.	Evalúa la pertinencia y posibilidad de potenciar los mercados digitales (Marketplace) y el marketing digital, a través del uso de tecnologías.	Sesión en línea N°8 Exposición dialogada Reporte de video	1	2	-	-	1
	Examen Parcial: Evalúa las capacidades de la primera y segunda unidad de aprendizaje, considerando la competencia del perfil profesional.		Evaluación					

UNIDAD 3
EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS IMPLICANCIAS EN LOS BIONEGOCIOS

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	• Cambio climático y huella de carbono - Riesgos potenciales para los negocios. - Afectación a la biodiversidad, sostenibilidad, seguridad alimentaria, y sistemas sanitarios.	• Identifica causas y consecuencias del cambio climático y su importancia en la economía nacional, mediante el desarrollo de mapas mentales. Lectura previa del artículo: "El COVID-19 y la crisis en los sistemas alimentarios: Síntomas, causas y posibles soluciones" http://www.ipes-food.org/_img/upload/files/COVID-19_CommuniqueES%281%29.pdf	Sesión en línea N°9 Exposición interactiva Diálogo	1			-	1
		• Actividad 9: Estudio de casos sobre el cambio climático y su influencia en la economía peruana.	Estudio de caso					
10	• Acuerdo de París y acuerdos en la COP 26. - Mecanismos de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático. - Mecanismos de flexibilización, Proyectos de Mecanismo de Desarrollo Limpio	• Conoce los mecanismos de flexibilización y de desarrollo limpio y plantea ejemplos potenciales para los econegocios y bionegocios. • Visiona el video: Cálculo de la huella de carbono de la empresa	Sesión en línea No. 10 Exposición interactiva	1		-	-	1
		• Actividad 10: Realiza ejercicios sobre cálculo de la huella de carbono de la empresa. el comercio de emisiones, mercado de los bonos de carbono y carbono neutralidad.	Actividad aplicativa					
11	• XV Jornada de Intercambio de Experiencias Empresariales y de negocios	• Actividad 11: Elabora reportes de participación en la XV Jornada de Intercambio de Experiencias Empresariales y de Negocios.	Sesión en línea 11 Seminarios de discusión Reportes	1	2	-	-	1
12	• Servicios ambientales y servicios ecosistémicos. - Comercio de emisiones, esquema de Comercio de Emisiones de la Unión Europea (ETS UE), mercado voluntario de carbono - Conservación de paisaje. - Certificaciones afines al biocomercio: Comercio Justo / productos ecológicos y orgánicos.	• Comprende la importancia de los servicios ambientales y ecosistémicos como potencial de negocios. Analiza los componentes del proyecto de MDL aplicado a los negocios internacionales. • Define las líneas de base y adicionalidad en proyectos de cambio climático. • Analiza comparativamente los mercados con demanda en productos certificados y obtenidos a partir de la utilización sostenible de recursos naturales.	Sesión en línea N°12 Exposición dialogada Foro de Tutoría	1	2	-	-	1
		• Actividad 12: Monitoreo III: Presentación de un esquema de redacción y avance de la formulación de un plan de bionegocios sobre productos o servicios ambientales para el mercado nacional basados en el enfoque I + D, considerando sus componentes.	Actividad aplicativa Recensión de video Asesoría					

UNIDAD 4
PLAN DE BIONEGOCIOS

CAPACIDAD:

Organiza los recursos disponibles y flujos de información para realizar las actividades y tareas como parte de la planificación y ejecución de proyectos de la propuesta de negocios

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS		HORAS NO LECTIVAS		HTI
				HT	HP	HT	HP	
13	Evaluación del plan de bionegocios elaborado a través del proceso de investigación formativa, a base de criterios establecidos.	Construye una matriz de evaluación del plan de bionegocios con uso de criterios e indicadores pertinentes.	Sesión en línea No. 13 Elaboración conjunta	1	2	-	-	1
		Actividad 13: Aplica de criterios e indicadores de evaluación al plan de bionegocios presentado.	Coevaluación					
14	Oportunidades de mejora derivadas de la evaluación del plan de bionegocios	Identifica oportunidades de mejora al plan de bionegocios.	Sesión en línea No. 14 Elaboración conjunta	1	2	-	-	1
		Actividad 14: Realiza los reajustes del plan de negocios, a partir de las oportunidades de mejora.	Trabajo grupal Tutoría					
15	Comunicación de experiencias investigativas en la elaboración de una propuesta de plan.	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.	Sesión en línea No. 15 Presentaciones efectivas Retroalimentación docente	1	2	-	-	1
16	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	1	2	-	-	1
			Reporte					

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.

Según la naturaleza de la asignatura, 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, portafolios, sesiones en línea, foros, chats, correo, videos explicativos, organizadores visuales, presentaciones multimedia, 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 a 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

Bibliográficas

- Weinberger, K. (2007). *Manual para la elaboración de planes de bionegocios*. Programa Nacional de Promoción del Biocomercio - Perú
- Lafferrere, R. (2008). *El mecanismo de desarrollo limpio del Protocolo de Kyoto*. Lulu. com.
- López, C. H., & Sorondo, L. (2020). Agroecología y soberanía alimentaria: ideas para el debate en camino a la agricultura sostenible. *Revista Agrollandia de Ciencia y Tecnología*, 19.
- MINISTERIO DEL AMBIENTE (2015). *Impacto de la promoción del biocomercio en el Perú. Retos y oportunidades*. Lima: MINAM.

Electrónicas

- Albán, I. A., Pulido, M. Á., & Molano, J. H. (2017). GRUPO DE BIONEGOCIOS. Bionegocios, un sendero para el desarrollo. *Revista Colombiana de Biotecnología*, 35-37. <https://www.redalyc.org/pdf/776/77653191006.pdf>
- E-book: Lohmann, L. (2013). *Mercados de carbono: la neoliberalización del clima*. Ediciones Abya-Yala. <https://elibro.net/es/lc/biblioteca/mh/titulos/79158>
- Duque Gutiérrez, M. (2021). *Socioecosistemas urbanos: hacia una ciudad resiliente y sostenible*. Universidad del Norte. <https://elibro.net/es/lc/biblioteca/mh/titulos/185002>.
- Mirosevic Verdugo, V. (2021). *Cambio Climático para principiantes. Guía básica sobre causas y efectos de la emergencia climática*. 1. RIL editores. <https://elibro.net/es/lc/biblioteca/mh/titulos/225515>

Sistematizado por: Evelio Ventura Villanueva/ Zeidy Chunga Liu

Fecha: 30 de junio de 2023

Revisión pedagógica: René Del Águila Riva