

CONTENIDO PARA EL EXAMEN DE ADMISION

JES ARTICULADORES: Identidad Cultural, Tierra, territorio y Descolonización	ASIGNATURA: FÍSICA			
	EXAMEN DE ADMISION			
	OBJETIVO HOLÍSTICO DE LA ASIGNATURA: Profundizamos el estudio de fuerzas y fenómenos que rigen la naturaleza por medio de la física, aplicando los conocimientos en la resolución de problemas cotidianos de la comunidad con responsabilidad y respeto a la Madre tierra.			
	PRODUCTO DE LA ASIGNATURA			
	Solucionarios y experimentos realizados en laboratorio. Elaboración del diseño de un transportador manual de residuos orgánicos aplicando de modo eficiente las leyes de la física			
	CONTENIDOS MÍNIMOS			
	UNIDAD 1: ANÁLISIS DIMENSIONAL. Sistema Internacional de Unidades (SI). Principios de homogeneidad			
	UNIDAD 2: ANÁLISIS VECTORIAL. Magnitudes vectoriales y escalares			
	UNIDAD 3: ESTÁTICA. Fuerza, tercera ley de Newton. Primera condición de equilibrio. Momento de una fuerza.			
	UNIDAD 4: CINEMÁTICA LINEAL. Movimiento, Trayectoria, Desplazamiento, Velocidad, Movimiento Rectilíneo Uniforme. Aceleración.			
	UNIDAD 5: TRABAJO MECÁNICO, ENERGÍA, POTENCIA. Trabajo mecánico, Energía mecánica, Energía cinética, Energía potencial.			
	UNIDAD 6: HIDROSTÁTICA. Densidad y peso específico, presión, ecuación fundamental de la hidrostática, presión absoluta y manométrica. Neumostática.			
	UNIDAD 7: CALOR. Temperatura y escalas termométricas, dilatación, capacidad calorífica, cambios de estado.			
	INDICADORES DE EVALUACION			
	SER	SABER	HACER	DECIDIR
Asume responsablemente el trabajo autónomo en la plataforma y responde oportunamente a las actividades propuestas.	Conoce definiciones y procedimientos para solucionar problemas basados en las leyes naturales de la física aplicados a las necesidades de la vida.	Solucionarios Experimentos con material casero Simulaciones usando programas especializados	Asume el desafío de resolver problemas relacionados a los fenómenos físicos que rigen la naturaleza con responsabilidad y respeto hacia la Madre Tierra	
METODOLOGÍA DIDÁCTICA				
Práctica	Identificación de conocimientos previos sobre física elemental y análisis de la aplicación de esos conocimientos en la vida cotidiana			
Teoría	Presentaciones de plan de contenido mínimo.			
Valoración	Foros virtuales			
Producción	Elaboración de Solucionarios y experimentos realizados en laboratorio.			
MEDIOS DE ENSEÑANZA		Data, Pizarra, papelografo, modulo productivo		
INSTRUMENTOS DE SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN REFERIDA AL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA				
Registro digital diario de participación en clases aulica. Prácticos escritos individuales de resolución de problemas matemáticos relacionados a la asignatura. Pruebas escritas individuales de resolución de problemas matemáticos relacionados a la asignatura.				
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:				
✓	Espino, A y Goñi, J. (1997) Física Fundamental, Teoría-Ejercicios-Problemas			
✓	Pancella, P y Humphrey, M. (2015). <i>Física</i> . Londres.			
✓	Sabrera, R y Huaroto, A. (2010). <i>Física ++ Tomo II</i> . Ed. Megabyte. Lima, Perú.			
✓	Serway, V. (2012). <i>Fundamentos de Física</i> . Ed. Cengage Learning, México.			
✓	Tipler, P.A. y Mosca, G. (2010). <i>Física para la ciencia y tecnología, 6ta Edición Vol 2A</i> . Ed. Reverté.			
✓	http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/			

EIES ARTICULADORES: Identidad Cultural, Tierra, territorio y Descolonización	ASIGNATURA: QUÍMICA			
	CURSO PREPARATORIO			
	EXAMEN DE ADMISION			
	OBJETIVO HOLÍSTICO DE LA ASIGNATURA: Profundizamos nuestros conocimientos sobre la materia, los elementos, sus leyes y sus reacciones químicas inorgánicas y orgánicas experimentando las leyes en laboratorio y con su medio; las reacciones químicas en gases, soluciones, ácidos, bases y compuestos orgánicos conociendo e interpretando la realidad y la asociación con los conceptos científicos y empíricos sobre materia y energía en los ciclos biogeoquímicos que influyen en las actividades humanas			
	PRODUCTO DE LA ASIGNATURA: Identificación de la aplicación de las propiedades químicas del agua en un experimento casero			
	CONTENIDOS MÍNIMOS:			
	Unidad 1. Estequiometria: Ley de la conservación de la materia. Molaridad, normalidad. Balanceo de ecuaciones. Relaciones de masa en las reacciones químicas. Reactivos limitantes. Fórmulas moleculares y estructurales.			
	Unidad 2. Estructura molecular: Descubrimiento del electrón. Determinación de la carga y la masa. El átomo nuclear. Descubrimiento del protón y del neutrón. Radiación electromagnética. El modelo de Bohr del átomo de hidrógeno.			
	Unidad 3. Estructura electrónica y tabla periódica: La tabla periódica. Radios iónicos y atómicos. Energía de ionización. Afinidad electrónica. Propiedades químicas y la tabla periódica. Electrones de valencia. Enlaces iónicos. Estructuras de Lewis. Enlaces covalentes polares y no polares. electronegatividad. Longitud y orden de enlace.			
	Unidad 4. Gases: Relación entre la presión y el volumen de un gas. Relación entre el volumen y la temperatura de un gas. Temperatura y presión normales. Leyes de los gases			
	Unidad 5. Equilibrio químico. Constantes de equilibrio. Determinación de los valores de las constantes de equilibrio. aplicación del principio de Le Châtelier para predecir desplazamientos en los equilibrios químicos.			
	Unidad 6 Reacciones de oxidación-reducción: Números de oxidación y nomenclatura. Identificación de las reacciones de oxidación-reducción. Escritura de ecuaciones para las reacciones de oxidación-reducción.			
	INDICADORES DE EVALUACIÓN			
	SER	SABER	HACER	DECIDIR
	Desarrolla Actitudes y Aptitudes de responsabilidad las actividades asignadas en la plataforma.	Conoce, los principios para realizar reacciones químicas en gases, soluciones, ácidos, bases y compuestos orgánicos siguiendo las normas de seguridad de laboratorio y aplicado al uso adecuado de los elementos químicos disponibles en los ciclos biogeoquímicos.	Identifica situaciones concretas de la vida diaria en las que la aplicación de los contenidos trabajados es posible.	Asume la importancia de conocer y seleccionar los conocimientos para resolver problemas relacionados con la química, interpretando la realidad
METODOLOGÍA DIDÁCTICA:				
Practica	Experimentación a través de la identificación las reacciones químicas presenten en la naturaleza y en cualquier actividad que el hombre realice con el medio ambiente			
Teoría	Sesiones teóricas a través de video conferencias, enlaces, videos, tutoriales, presentaciones interactivas.			
Valoración	Trabajos de grupos, debates sobre la aplicación de los conocimientos nuevos y su importancia en la vida comunal.			
Producción	Informes individuales o grupales, trabajos de investigación sobre la materia, leyes naturales, análisis de los elementos que componen y están presentes en los módulos socio comunitarios			
MEDIOS DE ENSEÑANZA	Data, Pizarra, papelografo, modulo productivo			
INSTRUMENTOS DE SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN REFERIDA AL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA	Registro digital diario de participación en clases. Prácticos escritos individuales de resolución de problemas matemáticos relacionados a la asignatura. Pruebas escritas individuales de resolución de problemas matemáticos relacionados a la asignatura.			
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brown, Lemay, Bursten QUIMICA, LA CIENCIA CENTRAL, Editorial Mc - Graw - Hill1994 ▪ Timberlake - Timberlake. 2008. "Química". Segunda Edicion. Mexico. ▪ Ege, S. 2008. "Química orgánica. Estructura y reactividad". España. ▪ Longo Frederik 1994. QUIMICA GENERAL, Editorial Mc - Graw - Hill. ▪ Harris, D. 2003. Análisis químico cuantitativo. Tercera Edición. España ▪ Horton R, Moran L. Ochs R, Rawnd, Y Scrimgeour G. (1995), Bioquímica, Prentice Hall Hispano Americana, S.A ▪ Blanco S, Antonio. 1991. Química biológica El ateneo Zaragoza España quinta edición. ▪ http://www.quimicainteractiva.blogspot.com 				

EJES ARTICULADORES: Identidad Cultural, Tierra , territorio y Descolonización	ASIGNATURA: MOVIMIENTOS SOCIALES E IDENTIDAD CULTURAL DE LOS PUEBLOS INDIGENAS				
	CURSO PREPARATORIO				
	EXAMEN DE ADMISION				
	OBJETIVO HOLÍSTICO DE LA ASIGNATURA: Fortalecemos nuestra identidad cultural, profundizando nuestros conocimientos sobre los movimientos sociales de los pueblos indígenas, el rol de nuestras organizaciones y sus aportes para desde la contextualización de nuestra realidad asumir una reflexión crítica sobre nuestro rol en el Estado Plurinacional.				
	PRODUCTO DE LA ASIGNATURA				
	Documento de ensayo sobre los logros de los movimientos indígenas				
	CONTENIDOS MÍNIMOS:				
	Contenidos Mínimos:				
	Unidad I: Las organizaciones sociales e indígenas. La organización social, tipos de organizaciones sociales, facultades de las organizaciones sociales, logros de las organizaciones sociales en Bolivia. Las organizaciones indígenas y campesinas, de Tierras Bajas				
	Unidad II: Genero Educación y Sociedad: Derechos Indígenas y Educación. Educación en y para la Vida.				
	Unidad III: Historia de los Movimientos Sociales de los Pueblos Indígenas. La Dinámica de los Movimientos Sociales. Sus Causas. Sus Actores y Protagonistas. Cambios. Análisis de Caso Movimientos Sociales de los Pueblos Indígenas de Tierras Bajas				
	Unidad IV: Derechos indígenas. Concepto Evolución y Característica. Derecho Colectivos de las Naciones y Pueblos Indígenas Originarios Campesinos. Derechos constitucionales, derechos por tratados internacionales, leyes nacionales.				
	Indicadores de evaluación	SER	SABER	HACER	DECIDIR
		Desarrolla principios de valoración de los diferentes aspectos sociológicos de los pueblos indígenas del Estado Plurinacional.	Reconoce aspectos sociológicos y culturales de los pueblos indígenas para fortalecer su formación académica desde la óptica crítico reflexivo.	Elaboración de ensayos de investigación con los diferentes contenidos de la asignatura como medio de materialización y dominio del conocimiento.	Genera una actitud de liderazgo en relación al conocimiento construido para repercutir en sus actividades futuras.
	Metodología didáctica:				
Practica	Recuperación de saberes y ancestrales a través de lluvias de ideas, pregunta problematizada acerca de las nociones de cultura y los aspectos sociológicos. Proyección de documental audiovisual de acorde a las temáticas.				
Teoría	Explicación teórica de los diversos contenidos en función a la construcción mutua de conocimientos entre la interacción docente estudiante.				
Valoración	Mediante foros debate virtuales reflexionamos sobre la importancia de los aspectos relacionados a los principios y valores y los movimientos sociales.				
Producción	Elaboración de ensayos de investigación del logro de los movimientos sociales.				
Medios de Enseñanza		Textuales: textos, revistas y otros	Audiovisuales: videos, memorias y relatos	Tecnológicos: redes sociales, plataforma	
Instrumentos de Sistematización de la Información referida al desarrollo de la asignatura		Registro virtual, memoria de la plataforma, memoria gráfica de las actividades propuestas			
Referencias bibliográficas:					
López F. (2015). Tipos de organizaciones sociales. MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA. (2015). <i>Registro de saberes, conocimiento y valores del pueblo chiquitano</i> , Registro. La Paz. Recuperado de: http://www.minedu.gob.bo/micrositios/biblioteca/disco-3/politicas/433.pdf . López L. (2006). <i>Diversidad y ecología del lenguaje en Bolivia</i> . PROEIB ANDES-Plural: La Paz. Albo; KITULA LIBERMAN (MEC-CIPCA-UNICEF): (1989). <i>Para comprender las culturas rurales en Bolivia</i> . La Paz – Bolivia. CEPOCH. (2007). <i>Recuperación de saberes y conocimientos ancestrales y propuesta territorial educativa del Pueblo Originario Chiquitano</i> . Roca J. (2009). <i>Insurrección de los indios de Mojos</i> . Revista 22-23 Albo X. (2002). <i>Pueblos indios en la política</i> . CIPCA cuadernos de investigación N° 55, La Paz – Bolivia					

EJES ARTICULADORES: Identidad Cultural, Tierra , territorio y Descolonización	ASIGNATURA: TALLER DE LENGUAJE Y TÉCNICAS DE ESTUDIOS			
	EXAMEN DE ADMISION			
	OBJETIVO HOLÍSTICO DE LA ASIGNATURA: Valoramos el acto comunicativo como principio de interrelación a través del empleo del lenguaje en estrategias de estudios, desarrollando la producción de textos para fortalecer la expresión oral y escrita en concordancia a las necesidades e intereses propios y comunales.			
	PRODUCTO DE LA ASIGNATURA: Realización de textos orales y escritos con coherencia y cohesión referentes a las técnicas de estudios y el lenguaje que emplean.			
	CONTENIDOS MÍNIMOS			
	Unidad Temática 1 Expresión oral. lectura de textos, producción de textos y otros contextos para desarrollar el lenguaje oral y escrito.			
	Unidad Temática 2 Nociones básicas sobre técnica de estudio: El estudio. El aprendizaje. Métodos y técnicas de estudio. El conocimiento científico ancestral			
	Unidad Temática 3 Tipos de técnicas de estudio. Etapa de la toma de apunte (Registrar). Técnicas de lectura comprensiva (el subrayado, resumen), Tipos de esquemas (Mapas mentales y mapas conceptuales).			
	Unidad Temática 4 Lectura y Redacción de textos: Pasos para la producción escrita. Lectura de comprensión. Reglas Ortográficas.			
INDICADORES DE EVALUACIÓN	SER	SABER	HACER	DECIDIR
	Desarrolla Actitudes y Aptitudes de responsabilidad en la participación de sesiones sincrónicas a clases, cumplimiento de actividades asignadas. Capacidad de trabajo cooperativo.	Analiza el manejo del lenguaje en las diferentes estrategias de estudio, Identifica la característica de cada técnica que le ayudara a desenvolverse ante los demás en forma oral y escrita	Produce textos orales y escritos con coherencia y cohesión referentes a las técnicas de estudios y el lenguaje que emplean.	Valora el acto comunicativo como principio de interrelación
METODOLOGÍA DIDACTICA				
Practica	Experimentación sobre el uso del lenguaje de manera oral. Diagnóstico de formas de aprendizaje, Recuperación de saberes y conocimientos previos.			
Teoría	Explicación dialogada, experimentación usos del idioma, investigaciones, exposiciones, video debate, audiodebate			
Valoración	foros virtuales, videos			
Producción	Produce textos orales y escritos con coherencia y cohesión referentes a las técnicas de estudios y el lenguaje que emplean.			
MEDIOS DE ENSEÑANZA	Textuales: Dossier, fotocopias, lluvia de ideas,	Audiovisuales: videos, presentaciones interactivas, otras	Tecnológicos: video conferencias, Internet, celular	
INSTRUMENTOS DE SISTEMATIZACION DE LA INFORAMCION REFERIDO AL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA	Historial de la plataforma, memoria gráfica, las rubricas de evaluación. Formularios on line			
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS				
GOMEZ, Montserrat. Técnica de Estudio y Técnica de aprendizaje. EIS Trafalgar				
SALAS, Miguel. 2012. Técnicas de Estudio para Secundaria y Universidad. Alianza Editorial.				
https://www.bing.com/search?q=taller+de+lenguaje Publicado por Alba Nely Ogando, 2014				

ASIGNATURA: MATEMÁTICAS				
EXAMEN DE ADMISION				
Objetivo Holístico de la asignatura: Desarrollamos conocimientos, habilidades, destrezas y herramientas básicas de la matemática para abordar problemas propios de la ingeniería, y otras ciencias, con criterio crítico y responsabilidad social.				
Producto de la Asignatura: Manual con resolución de ejercicios en base a problemas básicos asociados a la ingeniería.				
Contenidos mínimos:				
1. Conjunto de Números Reales (N,Z,Q,I,R) Operaciones.				
2. Ecuaciones e Inecuaciones.				
3. Representaciones Gráficas y Funciones.				
4. Desigualdad lineal y cuadrática				
Indicadores de evaluación	SER	SABER	HACER	DECIDIR
	Analiza las situaciones de la vida real, para la aplicación de los esquemas y fórmulas Matemáticas a solución de problemas.	Conoce los principios básicos de la matemática, para desarrollar el razonamiento lógico y analítico de los estudiantes en la solución de problemas propios de la ingeniería.	Aplica procedimientos matemáticos y definiciones para la resolución de los problemas de estudios de caso.	Promueve la importancia del conocimiento y el manejo básico de las matemáticas en el contexto de las diversas actividades de trabajo que se realizan en una unidad de producción.
Metodología didáctica: Actividad de motivación mediante: Un problema real, resolución de ejercicio, alguna historia o un juego matemático relacionado al tema. Las clases teóricas se desarrollarán mediante presentaciones interactivas y uso de aplicaciones interactivas				
PRÁCTICA	Resolución de ejercicios de problemas asociados a la ingeniería para hacer eficiente los diferentes sistemas de producción a partir del contacto con la realidad.			
TEORIA	Conceptualización de los principios básicos de la matemática, diálogo de saberes entre comunidad y academia. Revisión e interpretación de bibliografía actualizada. Desarrollo de actividades comunitarias. Intercambio de ideas a través de debates.			
VALORACIÓN	Valora la aplicación de las matemáticas en problemas relacionados con la ingeniería, para diseñar un paquete tecnológico con la implementación de metodologías innovadoras en los procesos productivos.			
PRODUCCIÓN	Consolidación de documento a partir de un caso real de producción con la resolución de problemas mediante el uso de los principios básicos de las matemáticas.			
Medios de enseñanza:	Textuales: Documentos de diferente procedencia (Libros, textos entre otros)	Audiovisuales: Videos, Presentaciones	Tecnológicos: Computadora, Software especializado de matemáticas, calculadora científica, equipo e instrumentos de medición.	
Instrumentos de sistematización de la información referido al desarrollo de la asignatura		Registro de asistencia, cuaderno de registros para evaluación cualitativa, cuaderno de registros para la evaluación cuantitativa, registro de actividades practicas programadas.		
Referencias bibliográficas:				

EIES ARTICULADORES: Identidad Cultural, Tierra, Territorio, Descolonización

1. Ayres, F. (1984). Ecuaciones diferenciales. Serie Schaum. McGraw – Hill. 3ª edición. Bogotá. Colombia.
2. Bronson, R. (1976). Ecuaciones diferenciales modernas. Serie Schaum. McGraw – Hill. 2ª edición. Bogotá. Colombia.
3. Goñi, G. J.(1990). Algebra, Juan Goñi Galarza, Cuarta Edición 1990, Lima Perú; Editorial Ingeniería E.I.R.L.
4. Ralph P, G.(2000). Matemáticas Discreta y Combinatoria, Addison – Wesley Iberoamericana, Segunda Edición 2000, México, Editorial Addison – Wesley Iberoamericana.
5. Venero, A. (1994). Matemática Básica. Educación y cultura Cochabamba - Bolivia, Segunda Edición 1994, Cochabamba Bolivia, Editorial Educación y Cultura.

EJES ARTICULADORES: Identidad Cultural, Tierra y Territorio y Descolonización		BIOLOGÍA			
		EXAMEN DE ADMISION			
Objetivo holístico: Conoce estructura, composición y función de las partes de una célula animal, vegetal y las bases de genéticas de las que componen sus sistemas de los seres vivos y su ambiente que los rodea identificación de las áreas de la ecología para trabajar preservación de los recursos naturales de un ecosistema.					
Producto de la Asignatura Cartilla digitales ilustrada de los experimentos de Mendel. Álbum de las partes de un organismo animal y vegetal de la importancia ecológica del medio ambiente.					
Contenidos mínimos:					
Unidad 1.- La unidad de la vida: Célula, organización de la célula, metabolismo y energía, glucolisis y respiración celular. Unidad 2.- Genetica: Bases celulares y química de la herencia, reproducción celular, Los experimentos del Mendel, bases química de la herencia ADN y su replicación Unidad 3.- Biología de los animales y plantas: Tejidos, órganos y sistema de los vertebrados, la respiración, circulación, digestión, excreción y reproducción, Estructura y reproducción de las plantas, transporte, crecimiento y desarrollo en las plantas. Unidad 4.- Ecología.-Interacciones en las comunidades, Ecosistema, biosfera, intervenciones humanas y cambios globales.					
Indicadores de evaluación	SER	SABER	HACER	DECIDIR	
	Reconoce y valora la importancia de los seres vivos y los recursos naturales que son necesarios para la producción.	Conoce los principios de organización elemental a nivel de tejidos de los organismos animal y vegetal y los sistemas funcionales que forman parte de un ser vivo.	Elabora álbumes gráficos digitales	Analiza estructuras que conforman los seres vivos y trabaja en equipo en la preservación de los recursos naturales de un ecosistema.	
Metodología didáctica					
PRÁCTICA	Dialogo y evaluación de conocimientos previos de la biología.				
TEORIA	Explicación dialogada, experimentación usos del idioma, investigaciones, exposiciones.				
VALORACIÓN	Foros debates				
PRODUCCIÓN	Álbum digital de dibujos de células animal y vegetal, mediante la observación de láminas en los laboratorios, trabajos de investigación individual y grupal.				
Seguimiento y Recojo de Información: Registro digital diario de participación en clases. Prácticos escritos individuales de resolución de problemas matemáticos relacionados a la asignatura. Pruebas escritas individuales de resolución de problemas matemáticos relacionados a la asignatura.					
Medios de Enseñanza	Textuales: Libros, textos, manuales.	Audiovisuales: Videos, Televisión.		Tecnológicos: computadora	
Referencias bibliográficas:					

- Alberts B, Johnson A., Lewis J., y col.2004.Biología Molecular de la Celula.4ta Edición. Barcelona-España.
 - Atkins P., Jones L.2006. Principios de Química. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires-Argentina.
 - Azcon-Bieto. 2000.Fundamentos de la fisiología vegetal. Editorial McGraw-Hill Interamericana. Madrid-España.
 - Begon M., Harper J. 2005.Ecología, individuos, poblaciones y comunidades.3ra Edición. Editorial Omega. Barcelona-España.
 - Curtis H,Barnes N., Massarini A. 2008.Biología. 7ma Edición. Editorial Medica Panamericana. Buenos Aires – Argentina.
 - Margulis L.2001. El origen de la Célula. Editorial Reverte. Barcelona – España.
 - Pierce B.2005. Genética un enfoque conceptual. Editorial Médica Panamericana. Madrid-España.
 - Voet D. 2006. Bioquímica. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires – Argentina.
- Ciencia
- <http://www.ciencia-hoy.retina.ar/indice.htm> Investigación y ciencia: <http://www.investigacionyciencia.es/>