

Catálogo de Cursos INGENIERÍA CIVIL

PRIMER CICLO

Matemática Discreta

El curso es de naturaleza teórico práctico en donde desarrolla conceptos básicos de Matemática Discreta orientada para Ingeniería; y permite al alumno operar con ellos en la solución de problemas en el campo de las matemáticas. Los contenidos del curso se desarrollan en siete unidades de aprendizaje: Introducción a los sistemas de numeración, II. Lógica Proposicional, III. Conjuntos y relaciones binarias. IV. Algebra Booleana, V. Compuertas lógicas. VI. Teoría de grafos VII. Árboles.

Prerrequisitos : Ninguno

Créditos : 5

Geometría Analítica

El curso es de naturaleza teórico práctico tiene carácter instrumental y su desarrollo se basa en procedimientos .El curso se dicta con el fin de ayudar a la formación del alumno y darle la personalidad matemática que necesitan los futuros ingenieros. El curso se desarrolla mediante las unidades de aprendizaje siguientes: I. Números reales. II. Sistema de coordenadas rectangulares. III. Línea recta. IV. Funciones. V. Secciones cónicas-coordenadas polares.

Prerrequisitos : Ninguno

Créditos : 4

Filosofía

El curso es de naturaleza teórica con aplicación práctica. Permite al alumno obtener un amplio soporte de conocimientos y valoraciones en todas las disciplinas y actividades humanas. Comprende el estudio crítico de los conceptos básicos y filosóficos de los grandes pensadores, los problemas filosóficos, en las cuatro épocas del pensamiento filosófico. Se desarrollan las siguientes unidades de aprendizaje: I. La filosofía antigua. II. La filosofía medieval. III. La filosofía moderna. IV. La filosofía contemporánea.

Prerrequisitos : Ninguno

Créditos : 3

Elaboración: Ing. Jhony Marín Vásquez Marzo 2018	Revisión: Ing. Rubén Cuadros Ricra Abril 2018	Aprobación: Rubén Cuadros Ricra Abril 2018
---	--	---

Realidad Nacional

La asignatura forma parte del área curricular de Humanidades; es de carácter teórico. Está orientada a desarrollar en los estudiantes, el pensamiento crítico, analítico y creativo, sobre las causas y consecuencias del proceso histórico de la realidad geográfica, económica, política, social y ambiental del geo sistema peruano, desde mediados del siglo XX hasta los tiempos de la sociedad del conocimiento, a fin de formular propuestas viables de solución desde el aula universitaria.

El desarrollo de la asignatura comprende las unidades de aprendizaje siguientes:

Unidad I: Bases geográficas de la realidad nacional y problemática ambiental,

Unidad II: Estructura social y política de la realidad nacional, Unidad III:

Estructura económica y productiva de la realidad nacional.

Prerrequisitos : Ninguno

Créditos : 3

Introducción a la Ingeniería

Esta asignatura es de naturaleza teórica, cuyo propósito es brindar al estudiante una visión integral de la profesión de Ingeniería y sus diversas especialidades, enfocándose en los diferentes aspectos que implican la profesión y sus principales actividades.

La asignatura se desarrolla mediante las siguientes unidades de aprendizaje:

I: La Ingeniería como profesión. II. Enfoque ingenieril en la resolución de

problemas y III. Herramientas y técnicas básicas en la Ingeniería

Prerrequisitos : Ninguno

Créditos : 2


Lenguaje

El curso es teórico - práctico y de carácter instrumental; contribuye a que el estudiante adquiera y demuestre su competencia comunicativa, valorando la importancia del lenguaje en su relación con las diversas esferas de la actividad humana y en el ejercicio de su profesión. En el curso se desarrollan contenidos y actividades mediante tres ejes de aprendizaje: expresión oral y escrita; comprensión lectora y redacción. El curso se desarrolla mediante las unidades de aprendizaje siguientes: I. Comprensión lectora II. La oratoria III. La comunicación. IV. Redacción.

Prerrequisitos : Ninguno

Créditos : 2

Elaboración: Ing. Jhony Marín Vásquez Marzo 2018	Revisión: Ing. Rubén Cuadros Ricra Abril 2018	Aprobación: Rubén Cuadros Ricra Abril 2018
---	--	---

 USMP <small>SAN MARTÍN DE PORRES</small>	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	Año: 2018
	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	Semestre 2018-I

Métodos de Estudio

La asignatura es, fundamentalmente, de naturaleza instrumental. Está orientada a que el estudiante incorpore y practique estrategias que le permitan estudiar con efectividad; así mismo busca el desarrollo de competencias con respecto a la presentación de informes científicos. Por otro lado, describe, de manera general, los conceptos que son parte del proceso de investigación científica.

La asignatura, está dividida en dos unidades. I: Técnicas de estudio y estructura formal de los informes científicos. II: La investigación y el método científico.

Prerrequisitos : Ninguno
 Créditos : 2

Actividades I

Introducción. Importancia del deporte (básquetbol, fútbol I, vóley I, teatro I, danzas I, pintura I, Ajedrez I, karate I) como fuente de desarrollo físico, cualidades morales y estimulación de valores que contribuyen a una mejor adaptación en la interrelación social. En el aspecto físico desarrolla fuerza, velocidad y resistencia, sin dejar de lado la habilidad para desarrollar la técnica a través del aprendizaje de los fundamentos técnicos individuales. Es propósito del curso mediante el aprendizaje: teórico – práctico, complementar el trabajo intelectual con el trabajo motor.

Prerrequisitos : Ninguno
 Créditos : 1


Ajedrez

La actividad de Ajedrez es práctica con base teórica y al alumno se le identifica con criterios básicos, clasificación de opciones para elección de la mejor jugada y así desarrollar su discernimiento y formar su razonamiento y luego pueda aplicar ello en la toma de decisiones a lo largo de la partida. Teniendo como recurso esencial su concepción y análisis personal que compartirá colectivamente a su equipo de trabajo.

Básquet

La importancia del básquetbol como fuente de desarrollo físico, cualidades morales y estimulación de valores que contribuyen a una mejor adaptación en la interrelación social. En el aspecto físico desarrolla fuerza, velocidad y resistencia, sin dejar de lado la habilidad para desarrollar la técnica a través

Elaboración: Ing. Jhony Marín Vásquez Marzo 2018	Revisión: Ing. Rubén Cuadros Ricra Abril 2018	Aprobación: Rubén Cuadros Ricra Abril 2018
---	--	---

 USMP <small>SAN MARTÍN DE PORÉS</small>	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	Año: 2018
	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	Semestre 2018-I

del aprendizaje de los fundamentos técnicos individuales. Es propósito del curso mediante el aprendizaje: teórico – práctico, complementar el trabajo intelectual con el trabajo motor.

Danza

Danza es básicamente práctico respaldado por la parte teórica sobre el contexto del hecho folklórico. Propicia en el alumno un análisis crítico de las manifestaciones costumbristas y su evolución.

Fútbol

El curso de fútbol se da en forma teórico-práctico, el propósito es el de complementar el trabajo intelectual con el trabajo motor.

Karate

La actividad de karate se desarrolla en forma teórico-práctica; permite al alumno aprender movimientos, golpes y técnicas.

Pintura

El curso es esencialmente práctico e introduce un método para la utilización de la pintura, el alumno desarrollará sus capacidades plásticas que serán aplicadas a la forma y al color, con elementos básicos de la pintura

Teatro

La actividad de Teatro, es básicamente práctica, con nociones teóricas transmitiendo al alumno el arte de la representación, de las emociones, actitudes del ser humano en su entorno social, teniendo como recurso esencial la creatividad artística, manifestada a través de los medios expresivos del lenguaje y la expresión corporal, con la finalidad del aprendizaje escénico y entretener mediante el espectáculo artístico. Aunque dado el corto tiempo del ciclo, haremos entender al alumno la importancia y ventajas de ampliar conocimientos sobre el teatro.

Vóley

La Importancia de las actividades físicas, específicamente del voleibol en su relación las diversas esferas de la actividad humana y en el ejercicio de su profesión, mediante dos aspectos fundamentales de aprendizaje: teoría (reglas de juego) y práctica (acondicionamiento físico y técnica y fundamentos del voleibol) El propósito fundamental del curso es que mediante el aprendizaje teórico y práctico del voleibol complementar el desarrollo intelectual con el desarrollo motor.

Elaboración: Ing. Jhony Marín Vásquez Marzo 2018	Revisión: Ing. Rubén Cuadros Ricra Abril 2018	Aprobación: Rubén Cuadros Ricra Abril 2018
---	--	---

Inglés I

El curso es teórico - práctico y de carácter virtual; contribuye a que el estudiante adquiera y demuestre su competencia comunicativa en situaciones cotidianas a través del idioma Inglés. El curso consta de 90 e-lessons que están orientadas a desarrollar su expresión oral y escrita así como también su comprensión oral y lectora.

En el aula virtual se tiene la lista de 90 lecciones como parte de MI PROGRAMA. Adicionalmente cuenta con otras herramientas para practicar su vocabulario, su gramática y la pronunciación en el apartado de MIS RECURSOS donde también podrá acceder a lecciones complementarias

Prerrequisitos : Ninguno
 Créditos : 1

SEGUNDO CICLO

Álgebra Lineal

El curso corresponde al área curricular de Matemática y Ciencias Básicas; es de carácter obligatorio y de naturaleza teórico y práctico está orientada a promover en los estudiantes los conocimientos y técnicas del algebra lineal, pretende desarrollar habilidades y estrategias de razonamiento para resolver problemas de la vida real, aplicar los conceptos, Métodos y técnicas.

El curso se desarrolla mediante las unidades de aprendizaje siguientes: I. Ecuaciones lineales y matrices. II. Vectores en R^2 , R^3 y R^n III. Espacios vectoriales reales y IV. Transformaciones lineales y matrices. Aplicaciones del algebra lineal.

Prerrequisitos : Ninguno
 Créditos : 5


Cálculo I

El curso de Cálculo Diferencial e Integral I es un curso teórico-práctico, que aporta al estudiante de Ingeniería, un lenguaje matemático como herramienta fundamental para la representación y construcción de modelos por medio de funciones matemáticas en la solución de situaciones problema de la vida diaria.

El curso se desarrolla mediante las unidades de aprendizaje siguientes:

I. Límite y continuidad de funciones. II. Derivada de funciones algebraicas y

Elaboración: Ing. Jhony Marín Vásquez Marzo 2018	Revisión: Ing. Rubén Cuadros Ricra Abril 2018	Aprobación: Rubén Cuadros Ricra Abril 2018
---	--	---

 USMP <small>SAN MARTÍN DE PORRES</small>	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	Año: 2018
	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	Semestre 2018-I

trascendentes. Tangente y normal a una curva. III. Aplicaciones a la derivada. Máximos y mínimos de una función. Problemas de máximos y mínimos. IV. Trazado de curvas. Formas indeterminadas. V. Diferenciales y anti derivadas. Integral indefinida. Técnicas de integración: por sustitución, por partes, por sustitución trigonométrica y por fracciones parciales.

Prerrequisitos: 09066801051 Matemática Discreta, 09066301040 Geometría Analítica
 Créditos : 5

Dibujo y Diseño Gráfico

El curso de Dibujo y Diseño Gráfico es un curso teórico-práctico orientado a lograr que el estudiante desarrolle la habilidad de representar objetos en 2D, útiles para la preparación de planos en 2D relacionados a su especialidad y una introducción para la representación de objetos en 3D, utilizando una herramienta CAD (Computer Aided Drawing) de última generación.

El curso se desarrolla mediante las unidades de aprendizaje siguientes:

I. Construcciones geométricas. II. Geometría aplicada. III. Acotado y Proyecciones. IV. Dibujo de objetos en tres dimensiones.

Prerrequisitos: 09066301040 Geometría Analítica
 Créditos : 3


Introducción a la Teoría Económica

El curso es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área curricular de Gestión.

El curso le permite al alumno, manejar los conceptos básicos de las ciencias económicas para luego comprender y explicar el funcionamiento del sistema económico a través de modelos con diferentes niveles de abstracción para apreciar la realidad económica del país en un entorno globalizado. El curso se desarrolla mediante las unidades de aprendizaje siguientes: I. Conceptos básicos y el modelo del flujo circular del funcionamiento del sistema económico. II. El modelo de la oferta y la demanda y el equilibrio del mercado. III. Dinero, Interés e Inflación. IV. Intermediación Financiera y comercio internacional.

Prerrequisitos: 09070901030 Filosofía
 Créditos : 3

Elaboración: Ing. Jhony Marín Vásquez Marzo 2018	Revisión: Ing. Rubén Cuadros Ricra Abril 2018	Aprobación: Rubén Cuadros Ricra Abril 2018
---	--	---

 USMP <small>SAN MARTÍN DE PORRES</small>	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	Año: 2018
	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	Semestre 2018-I

Topografía

Impartir los conocimientos básicos tanto teórico como prácticos para efectúe los levantamientos plan métricos y altimétricos de terrenos de pequeña extensión de la superficie terrestre mediante el empleo de instrumentos topográficos para la elaboración de planos útiles en el planeamiento y ejecución de obras civiles.

La asignatura comprende las unidades siguientes: I. Generalidades, conceptos y definiciones del proceso topográfico. II. Medidas de distancias directas. Teoría de errores. III. Nivelación. Clases de nivelación. Nivelación con Nivel del ingeniero. IV. Medidas de ángulos y direcciones en las poligonales. Teodolito, levantamientos topográficos con teodolito.

Prerrequisitos: Ninguno
 Créditos : 3

Geología General

Se impartirá a los alumnos los conocimientos básicos tanto teóricos como prácticos para que el estudiante pueda entender los principios de la geología física, su evolución histórica de la tierra a través del tiempo geológico y el cambio dinámico de la corteza terrestre y su influencia en la construcción de obras de ingeniería desde su planificación.

La asignatura comprende las siguientes unidades de aprendizaje: I. Introducción, definición. Principios de geología. Aplicaciones en el campo de Ingeniería Civil. II. Rocas y los procesos erosivos del relieve terrestre. III. Geología aplicada, mecánica de deformación de las rocas y procesos geológicos naturales.

Prerrequisitos: 09066201020 Introducción a la Ingeniería
 Créditos : 2

Actividades II

El curso de Actividades II (danza I, ajedrez II, básquetbol II, primeros auxilios, fútbol II, vóley II, primeros auxilios, Marketing personal, karate II, teatro II) es básicamente práctico respaldado por la parte teórica sobre el contexto del hecho deportivo, folklórico en estudio. Propicia en el alumno un desarrollo rítmico corporal y el conocimiento crítico sobre la evolución de las manifestaciones costumbristas propias del Perú.

Prerrequisitos: TR000501010 Actividades II
 Créditos : 1

Elaboración: Ing. Jhony Marín Vásquez Marzo 2018	Revisión: Ing. Rubén Cuadros Ricra Abril 2018	Aprobación: Rubén Cuadros Ricra Abril 2018
---	--	---

Ajedrez

La actividad de Ajedrez es práctica con base teórica y al alumno se le identifica con criterios básicos, clasificación de opciones para elección de la mejor jugada y así desarrollar su discernimiento y formar su razonamiento y luego pueda aplicar ello en la toma de decisiones a lo largo de la partida. Teniendo como recurso esencial su concepción y análisis personal que compartirá colectivamente a su equipo de trabajo.

Básquet

Introducción. Importancia del básquetbol como fuente de desarrollo físico, cualidades morales y estimulación de valores que contribuyen a una mejor adaptación en la interrelación social. En el aspecto físico desarrolla fuerza, velocidad y resistencia, sin dejar de lado la habilidad para desarrollar la técnica a través del aprendizaje de los fundamentos técnicos individuales. Es propósito del curso mediante el aprendizaje: teórico – práctico, complementar el trabajo intelectual con el trabajo motor.

Danza

El curso de Actividades II - Danza - es básicamente práctico respaldado por la parte teórica sobre el contexto del hecho folklórico en estudio. Propicia en el alumno un desarrollo rítmico corporal y el conocimiento crítico sobre la evolución de las manifestaciones costumbristas propias del Perú.

Fútbol

El curso forma parte de la formación deportiva mediante la disciplina del fútbol, en su relación en las diversas esferas de la actividad humana y en el ejercicio de su profesión. Mediante el aprendizaje teórico-práctico; el propósito del curso es complementar el trabajo intelectual con el trabajo motor.


Karate

La actividad de karate se desarrolla en forma teórico-práctica; permite al alumno aprender movimientos, golpes y técnicas. Contribuye a la formación del alumno como persona y cultiva en él principios de respeto, disciplina, esfuerzo, deseo de superación y de progreso.

Marketing Personal y Profesional

La asignatura es de naturaleza básicamente práctica y tiene el propósito de complementar las potencialidades de la formación profesional básica del estudiante, lograr la comunicación integral del alumno y a relacionarse adecuadamente, a través del desarrollo de un conjunto de normas de

Elaboración: Ing. Jhony Marín Vásquez Marzo 2018	Revisión: Ing. Rubén Cuadros Ricra Abril 2018	Aprobación: Rubén Cuadros Ricra Abril 2018
---	--	---

 USMP <small>SAN MARTÍN DE PORRES</small>	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	Año: 2018
	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	Semestre 2018-I

Etiqueta Social, Imagen Personal, Etiqueta y Protocolo que deben observarse en los diversos campos de la vida diaria.

Primeros Auxilios

El curso tiene como propósito brindar los conocimientos básicos para que el alumno sea capaz de dar atención oportuna a la víctima, ante cualquier urgencia y emergencia ocurrida, teniendo en cuenta las técnicas de demostración y práctica.

Teatro

La actividad de Teatro, es básicamente práctica, con nociones teóricas transmitiendo al alumno el arte de la representación, de las emociones, actitudes del ser humano en su entorno social, teniendo como recurso esencial la creatividad artística, manifestada a través de los medios expresivos del lenguaje y la expresión corporal, con la finalidad del aprendizaje escénico y entretener mediante el espectáculo artístico. Aunque dado el corto tiempo del ciclo, haremos entender al alumno la importancia y ventajas de ampliar conocimientos sobre el teatro.

Vóley

Importancia de las actividades físicas, específicamente del voleibol en su relación las diversas esferas de la actividad humana y en el ejercicio de su profesión, mediante dos aspectos fundamentales de aprendizaje: teoría (reglas de juego) y práctica (acondicionamiento físico y técnica y fundamentos del voleibol) El propósito fundamental del curso es que mediante el aprendizaje teórico y práctico del voleibol complementar el desarrollo intelectual con el desarrollo motor.

Inglés II

El curso es teórico - práctico y de carácter virtual; contribuye a que el estudiante adquiera y demuestre su competencia comunicativa en situaciones cotidianas a través del idioma Inglés. El curso consta de **70 e-lessons** que están orientadas a desarrollar su expresión oral y escrita así como también su comprensión oral y lectora.

En el aula virtual se tiene la lista de 70 lecciones como parte de MI PROGRAMA. Adicionalmente cuenta con otras herramientas para practicar su vocabulario, su gramática y la pronunciación en el apartado de MIS RECURSOS donde también podrá acceder a lecciones complementarias.

Prerrequisitos: TR000101010 Inglés II
 Créditos : 1

Elaboración: Ing. Jhony Marín Vásquez Marzo 2018	Revisión: Ing. Rubén Cuadros Ricra Abril 2018	Aprobación: Rubén Cuadros Ricra Abril 2018
---	--	---

TERCER CICLO

Cálculo II

El curso de Cálculo II es un curso teórico- práctico. El propósito de la asignatura es brindar al alumno los conceptos y principios básicos de Matemáticas y sus aplicaciones en el mundo real, para que pueda desarrollarse en las áreas científicas y tecnológicas. El desarrollo del curso comprende las siguientes unidades de aprendizaje: I. Integrales Indefinidas-definidas: técnicas de integración, integrales impropias, integración numérica, II. Aplicaciones de la integral definida (físicas y geométricas.), integrales impropias, integración numérica. III. Funciones de dos variables: derivadas parciales, IV Integrales múltiples y aplicaciones geométricas y mecánicas. V. Series: numéricas, de potencias, serie de Taylor, Maclaurin, aplicaciones.

Prerrequisitos: 09065502050 Cálculo I

Créditos : 5

Física I

El curso de Física I es un curso teórico, práctico, experimental y de mediciones cuantitativas.

El propósito del curso es brindar al estudiante los conceptos y principios básicos de Física y sus aplicaciones en el mundo real, para que se pueda desarrollar en las áreas científicas y tecnológicas. El desarrollo del curso comprende: Cinemática. Leyes del movimiento. Trabajo. Potencia. Energía. Momento lineal. Choques. Movimiento oscilatorio. Hidrostática, Temperatura .Teoría cinética de los gases. Calor. Termodinámica.

Prerrequisitos: 09036602050 Algebra Lineal, 09065502050 Cálculo I


Créditos : 5

Estadística y Probabilidades I

El curso es de naturaleza teórico y práctico, cuyo propósito es brindar a los estudiantes los conceptos y principios básicos de Estadística Descriptiva y de Probabilidad y sus aplicaciones en diversos problemas, de tal forma que pueda ser utilizada como una herramienta eficaz en las áreas científica y tecnológica.

El desarrollo del curso comprende las unidades siguientes: I. La estadística – conceptos generales. II. Organización de datos. III. Medidas de resumen. IV. Introducción a la teoría de probabilidad.

Elaboración: Ing. Jhony Marín Vásquez Marzo 2018	Revisión: Ing. Rubén Cuadros Ricra Abril 2018	Aprobación: Rubén Cuadros Ricra Abril 2018
---	--	---

 USMP <small>SAN MARTÍN DE PORRES</small>	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	Año: 2018
	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	Semestre 2018-I

Prerrequisitos: 09065502050 Cálculo I
 Créditos : 4

Química General

El curso de química General es de carácter teórico y práctico. El propósito del curso, es brindar al estudiante los conceptos y principios básicos de química y sus aplicaciones, a fin de contribuir en su formación profesional, en el análisis, valoración de materiales e insumos químicos relacionados a la industria con criterios de innovación en la tecnología de materiales, y fabricación de dispositivos eléctricos. El desarrollo del curso comprende las siguientes unidades de aprendizaje: I. Materia, propiedades y estructura. II. Formación de compuestos. III. Disoluciones. IV. Estequiometría. V. Estado gaseoso. VI. Energía y las reacciones químicas.

Prerrequisitos: 09066201020 Introducción a la Ingeniería
 Créditos : 3

Tecnología de los Materiales

El curso es parte del área curricular de tecnología; tiene carácter teórico-práctico y experimental. Le permite al estudiante conocer las principales propiedades y la oferta de los materiales de construcción empleados en el país, así como aplicar en forma práctica los procedimientos de ensayos para la determinación de las propiedades básicas de estos materiales. El curso se desarrolla mediante las siguientes unidades de aprendizaje: I: Normatividad, II: Ensayos de laboratorio III: Principales materiales de construcción, sus propiedades y aplicaciones.


Prerrequisitos: 09025102020 Geología General
 Créditos : 3

Topología Avanzada

El presente curso se imparte en el tercer semestre dentro de la estructura curricular, y se Imparten los conocimientos tanto teórico como prácticos-aplicativos para efectuar levantamientos planimétricos, altimétricos, curvas de nivel de terrenos construcciones y ejes de carreteras de pequeña extensión mediante el empleo de instrumentos topográficos como estación total y GPS para la elaboración de planos, útiles en el planeamiento y ejecución de obras civiles, carreteras, construcciones en general.

La asignatura comprende las siguientes unidades de aprendizaje: I. Levantamientos topográficos de mediana extensión. II. Topografía aplicada a proyectos de infraestructura.

Elaboración: Ing. Jhony Marín Vásquez Marzo 2018	Revisión: Ing. Rubén Cuadros Ricra Abril 2018	Aprobación: Rubén Cuadros Ricra Abril 2018
---	--	---

 USMP <small>SAN MARTÍN DE PORRES</small>	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	Año: 2018
	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	Semestre 2018-I

Prerrequisitos: 09127502030 Topografía
 Créditos : 2

CUARTO CICLO

Física II

La asignatura es de naturaleza teórica, práctica y experimental (laboratorio), cuyo propósito es brindar al alumno los conocimientos básicos de los principios y leyes que rigen los fenómenos eléctricos y magnéticos y capacitarlo en la aplicación de este conocimiento mediante soluciones de problemas prácticos y la realización de ensayos de laboratorio. El curso se desarrolla mediante las unidades de aprendizaje siguientes: I. Electroestática. II. Electrodinámica. III. Campo magnético. IV. Inducción electromagnética.

Prerrequisitos: 09005603050 Física I
 Créditos : 5

Ecuaciones Diferenciales


El curso de Ecuaciones Diferenciales forma parte de la formación de ciencias básicas; tiene carácter teórico, práctico y aplicativo a los cursos de las especialidades de Ingeniería. Le permite al estudiante desarrollar la capacidad de transformar los fenómenos físicos en modelos matemáticos (ecuaciones diferenciales) y utilizar en forma apropiada los métodos para su resolución. El curso se desarrolla mediante las unidades de aprendizaje siguientes: I. Ecuaciones diferenciales de primer orden. II. Ecuaciones diferenciales lineales de orden superior. III. Transformadas de Laplace. IV. Ecuaciones diferenciales con coeficientes variables. Serie de potencias. V. Serie de Fourier.

Prerrequisitos: 09065603050 Cálculo II
 Créditos : 4

Estática

El curso es parte del área curricular de tecnología; tiene carácter teórico-práctico. Permite desarrollar en el estudiante de ingeniería la capacidad de analizar cualquier problema en forma lógica y sencilla, y la aplicación para su solución los principios de la mecánica. El curso se desarrolla mediante las unidades de aprendizaje siguientes: Unidad I: principios generales y estática de partículas. Unidad II: cuerpos rígidos: sistemas equivalentes de fuerza, y equilibrio. Unidad III: fuerzas distribuidas: centroides y centros de gravedad, y momentos de inercia. Unidad IV: análisis de estructuras, y fuerzas en vigas.

Elaboración: Ing. Jhony Marín Vásquez Marzo 2018	Revisión: Ing. Rubén Cuadros Ricra Abril 2018	Aprobación: Rubén Cuadros Ricra Abril 2018
---	--	---

 USMP <small>SAN MARTÍN DE PORRES</small> FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	Año: 2018
	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	Semestre 2018-I

Prerrequisitos: 09005603050 Física I
Créditos : 4

Construcción I

El curso forma parte del área curricular de tecnología. Es de carácter teórico – práctico. A través de sus objetivos y contenidos proporciona los fundamentos teóricos – prácticos para enseñar a los estudiantes el proceso de edificación de las infraestructuras urbanas. El desarrollo del curso comprende: estudios preliminares y organización de obra, trazo y replanteo, movimiento de tierra, cimentaciones, obras de concreto simple, albañilería. El curso se desarrolla a través de las siguientes unidades de aprendizaje: I. Obras Preliminares, II. Deformación en Vigas.

Prerrequisitos: 09127703030 Tecnología de Materiales
Créditos : 3

Dinámica

El curso es de naturaleza teórica, práctica y experimental. Tiene por propósito proveer al estudiante de ingeniería civil los conceptos y principios básicos que tratan del movimiento de los cuerpos bajo la acción de fuerzas externas. El curso se desarrolla mediante las siguientes unidades de aprendizaje: I. Introducción-Cinética de puntos materiales o partículas. II. Cinética de partículas y de centros de masa. III. Movimiento bidimensional de un cuerpo rígido. IV. Cinética de un sólido rígido en movimiento general. Cálculo de fuerza. V. Vibraciones.


Prerrequisitos: 09005603050 Física I
Créditos : 3

Tecnología del Concreto

El curso es parte del área curricular de tecnología; tiene carácter teórico-práctico. El propósito del curso es brindar a los estudiantes los conceptos básicos para el diseño de mezclas de concreto de cemento Portland. El desarrollo del curso comprende cuatro unidades de aprendizaje: Unidad I: Materiales para la fabricación del concreto. Unidad II: Propiedades principales del concreto en estado fresco y endurecido. Unidad III: Diseño y proporción de mezclas de concreto. Unidad IV: comportamiento del concreto en estado fresco y endurecido en obra.

Prerrequisitos: 09127703030 Tecnología de Materiales
Créditos : 3

Elaboración: Ing. Jhony Marín Vásquez Marzo 2018	Revisión: Ing. Rubén Cuadros Ricra Abril 2018	Aprobación: Rubén Cuadros Ricra Abril 2018
---	--	---

 USMP <small>SAN MARTÍN DE PORRES</small>	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	Año: 2018
	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	Semestre 2018-I

QUINTO CICLO

Resistencia de Materiales I

El curso es parte del área curricular de tecnología, es parte de la formación especializada; tiene carácter teórico-práctico. Su propósito es brindar al estudiante los conceptos básicos de las propiedades de los materiales utilizados en la construcción.

El desarrollo del curso comprende: I. Esfuerzo y transformación de esfuerzos y elementos cargados axialmente. II. Torsión. III. Esfuerzos en vigas. IV. Deflexiones de vigas.

Prerrequisitos: 09025404040 Estática
 Créditos : 5

Caminos I

El curso forma parte del área curricular de Tecnología. Es de carácter teórico – práctico. A través de sus objetivos y contenidos proporciona los fundamentos teóricos – prácticos para el diseño y la construcción de carreteras; concluyendo con la elaboración del expediente técnico para su construcción.

El curso se desarrolla a través de las siguientes unidades de aprendizaje: I. Estudio de una carretera. II. Ejecución del diseño del estudio de una carretera.


Prerrequisitos: 09004904030 Construcción I, 09127502030 Topografía
 Créditos : 4

Construcción II

El curso forma parte del área curricular de Tecnología. Es de carácter teórico – práctico. A través de sus objetivos y contenidos proporciona los fundamentos teóricos – prácticos para enseñar al alumno una formación de perfil amplio, de manera que pueda afrontar la toma de decisiones que le permitan resolver situaciones reales de obra de distinto grado de dificultad, antes, durante y después de la concepción y ejecución de obras. El curso se desarrolla a través de las siguientes unidades de aprendizaje: I. Concreto y acero, II. Acabados en construcción.

Prerrequisitos: 09004904030 Construcción I
 Créditos : 4

Elaboración: Ing. Jhony Marín Vásquez Marzo 2018	Revisión: Ing. Rubén Cuadros Ricra Abril 2018	Aprobación: Rubén Cuadros Ricra Abril 2018
---	--	---

 USMP <small>SAN MARTÍN DE PORRES</small>	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	Año: 2018
	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	Semestre 2018-I

Contabilidad General

El curso es Teórico-Práctico, cuyo propósito es brindar al estudiante todos los conceptos, principios, Normas de Contabilidad Financiera, para que pueda Elaborar e Interpretar correctamente los Estados Financieros tales como: El Estado de Ganancias y Pérdidas, el Balance General, y el Estado de Flujo de Fondos.

En el desarrollo del curso se comprende las siguientes unidades:

I. Fundamentos de la Contabilidad Financiera, el estado de ganancias - pérdidas y el balance general en una empresa comercial. II. Los libros principales de contabilidad: el libro diario y el libro mayor, III. El estado de ganancias y pérdidas y el balance general en una empresa industrial, IV. Flujo de fondos, V. Introducción a la contabilidad gerencial: análisis financiero, contabilidad de costos y contabilidad presupuestal.

Prerrequisitos: 80 Créditos aprobados
 Créditos : 4

Ecología e Impacto Ambiental

La asignatura es teoría y práctica, estudia las interacciones que se dan entre las formas de vida y el medio ambiente en que viven, vinculados a las ciencias físicas, químicas, biológicas, ciencias sociales, en la aplicación de los principios ecológicos básicos para lograr que el hombre tenga una relación y se integre con la naturaleza.


Se analizará las características y metodologías para la elaboración del impacto ambiental, establece los procedimientos en la evaluación y estudios de impacto ambiental (EIA), durante la ejecución de todas las obras civiles, y los programas de adecuación y manejo ambiental (PAMA) en el Perú.

Se analizará los alcances de la agenda 21, y los planes de mitigación y recuperación de las aguas residuales, industriales y urbanas, el manejo de residuos sólidos en la ciudad, conforme a las normas del ISO 14000.

La asignatura comprende las siguientes unidades de aprendizaje: I. Generalidades: Ecología flujo de energía y materia. II. Recursos naturales. Medio ambiente y desarrollo sostenible. III. Caracterización y minimización de impactos ambientales. IV. Evaluación y sistemas de gestión ambiental.

Prerrequisitos: 09004904030 Construcción I
 Créditos : 3

Elaboración: Ing. Jhony Marín Vásquez Marzo 2018	Revisión: Ing. Rubén Cuadros Ricra Abril 2018	Aprobación: Rubén Cuadros Ricra Abril 2018
---	--	---

 USMP <small>SAN MARTÍN DE PORRES</small>	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	Año: 2018
	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	Semestre 2018-I

Instalaciones Eléctricas en Edificaciones

El curso forma parte del área curricular de Tecnología, es de carácter obligatorio; curso teórico – práctico. A través de sus objetivos y contenidos, proporciona los conocimientos básicos para el diseño y desarrollo del proyecto de Instalaciones Eléctricas Interiores de una Edificación, sobre la base de, los planos de distribución arquitectónica, niveles mínimos de Iluminación establecidos por el Reglamento Nacional de Edificaciones y el Código Nacional de Electricidad vigente. El curso se desarrolla a través de las siguientes unidades de aprendizaje: Unidad I: Instalaciones Eléctricas Interiores de una vivienda unifamiliar Unidad II: Instalaciones eléctricas Interiores de una vivienda familiar y edificio de departamentos.

Prerrequisitos: 09004904030 Construcción I
 Créditos : 2

SEXTO CICLO

Mecánica de Fluidos I

El curso forma parte del área curricular de tecnología. Es de carácter teórico – práctico. Su propósito es brindar al estudiante los conceptos básicos del comportamiento de un flujo estático y en movimiento para entenderlo y ser aplicado en el diseño, construcción y supervisión de obras de infraestructura hidráulica. La asignatura comprende las siguientes unidades de aprendizaje: I. Propiedades de los fluidos, II. Estática de fluidos, III. Cinemática y dinámica de Fluidos IV. Flujo en Tuberías.


Prerrequisitos: 09025604030 Dinámica, 09041204040 Ecuaciones Diferenciales
 Créditos : 5

Pavimentos

El curso forma parte del área curricular de Tecnología. Es de carácter teórico – práctico. El propósito del curso es brindar al estudiante conocimientos básicos de diseño y evaluación de pavimentos para ser aplicados como última etapa del estudio y para construcción y rehabilitación de caminos.

El curso se desarrolla a través de las siguientes unidades de aprendizaje: I. Clasificación de pavimentos. II. Introducción del uso de polímeros. III. Pavimentos especiales.

Elaboración: Ing. Jhony Marín Vásquez Marzo 2018	Revisión: Ing. Rubén Cuadros Ricra Abril 2018	Aprobación: Rubén Cuadros Ricra Abril 2018
---	--	---

 USMP <small>SAN MARTÍN DE PORRES</small>	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	Año: 2018
	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	Semestre 2018-I

Prerrequisitos: 09028205040 Caminos I
 Créditos : 5

Ingeniería de Costos

El desarrollo del curso está enfocado hacia empresas productivas y de servicios afines con el fin de exponer detalladamente la estructura de costos de los bienes y servicios y destacando el beneficio/costo de incrementar el valor agregado.

El resumen de temas que representan por unidades de aprendizaje son las siguientes: I. Naturaleza, Clasificación y Componentes de los Costos. II. Costeo Variable, Costeo por Absorción y Análisis Costo-Volumen-Utilidad. III. Costeo por Procesos y Costeo por Órdenes. IV. Costeo Conjunto.

Prerrequisitos: 09012205043 Contabilidad General
 Créditos : 4

Mecánica de Suelos I

El curso de Mecánica de Suelos I es un curso teórico práctico, y experimental. El propósito del curso es brindar al estudiante, los conceptos básicos de la Mecánica de Suelos y luego aplicarlo en toda obras civiles que se efectúa.

El desarrollo del curso comprende: I. Principios de Geotecnia, Geología Aplicada en suelos-relaciones volumétricas y gravimétricas en los suelos y II. Clasificación de Suelos e Hidráulica en Suelos.


Prerrequisitos: 09025102020 Geología General
 Créditos : 4

Resistencia de Materiales II

El curso de Resistencia de Materiales II está ubicado en el VI ciclo, es de naturaleza teórica y práctica. Su propósito es brindar al estudiante los conceptos básicos de los métodos de cálculo de las estructuras utilizadas en la construcción. La asignatura comprende las siguientes unidades de aprendizaje: Unidad I: Deformación en vigas. Unidad II: Métodos energéticos. Unidad III: Vigas continuas.

Prerrequisitos: 09026005050 Resistencia de Materiales I
 Créditos : 4

Elaboración: Ing. Jhony Marín Vásquez Marzo 2018	Revisión: Ing. Rubén Cuadros Ricra Abril 2018	Aprobación: Rubén Cuadros Ricra Abril 2018
---	--	---

 USMP <small>SAN MARTÍN DE PORRES</small>	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	Año: 2018
	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	Semestre 2018-I

SÉPTIMO CICLO

Mecánica de Fluidos II

. El curso es de naturaleza teórica y práctica. Su propósito es brindar al estudiante los conceptos básicos del comportamiento de un flujo estático y en movimiento en sistemas de tuberías y canales, interactuando con sus estructuras de control de flujo que se requieren en el mismo.

La asignatura comprende las siguientes unidades de aprendizaje: I. Flujo interno y externo. II. Energía específica y flujo rápidamente variado en canales. III. Flujo uniforme en canales. IV. Flujo gradualmente variado y medición de flujos.

Prerrequisitos: 09026506050 Mecánica de Fluidos I
 Créditos : 5

Análisis Estructural I

El curso es de naturaleza teórica – práctica. Permite al estudiante conocer los principios de la relación entre el análisis y el diseño de estructuras. Comprender los criterios de comportamiento y contar con las bases de los criterios de estructuración. Conocer los desplazamientos de los diferentes tipos de estructuras, como respuesta a sollicitaciones de diversos tipos. Conocer los métodos manuales y computacionales de análisis estructural.

El curso se desarrolla mediante las siguientes unidades de aprendizaje: I. Idealización y hiperestaticidad de estructuras. II. Cálculo de deformaciones en estructuras isostáticas. III. Método de fuerzas o de flexibilidades. IV. Métodos clásicos y matriciales de análisis estructural.


Prerrequisitos: 09026606040 Resistencia de Materiales II
 Créditos : 4

Gestión Financiera

El curso es de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área curricular de Gestión y aporta a la carrera a la que pertenece.

El curso se desarrolla mediante las siguientes unidades de aprendizaje: I. Fundamentos de Administración Financiera. II. Elementos de Análisis y Planeamiento Financiero III. Decisiones Financieras de Corto Plazo IV. Conceptos Fundamentales de Matemática Financiera V. Decisiones Financieras de Largo Plazo.

Elaboración: Ing. Jhony Marín Vásquez Marzo 2018	Revisión: Ing. Rubén Cuadros Ricra Abril 2018	Aprobación: Rubén Cuadros Ricra Abril 2018
---	--	---

 USMP <small>SAN MARTÍN DE PORRES</small>	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	Año: 2018
	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	Semestre 2018-I

Prerrequisitos: 09013106041 Ingeniería de Costos
 Créditos : 4

Mecánica de Suelos II

El curso nos va a permitir conocer conceptos y técnicas de las pruebas de laboratorio de Mecánica de Suelos para poder realizar cálculos en el diseño de empuje de tierra, diseño de muros de sostenimiento, análisis de estabilidad de taludes, cálculos y diseño de cimentaciones superficiales y profundas, aplicado a edificaciones y puentes.

El curso comprende las siguientes unidades de aprendizaje: I. Compactación. Asentamiento de suelos. II. Deformaciones. Cálculo de cimentación. III. Cimentaciones.

Prerrequisitos: 09026106040 Mecánica de Suelos I
 Créditos : 4

Instalaciones Sanitarias

El curso de Instalaciones Sanitarias es un curso teórico - práctico. El propósito del curso es brindar al estudiante los conocimientos necesarios para el diseño de las instalaciones sanitarias interiores de agua y desagüe de una edificación. El curso se desarrolla mediante las siguientes unidades de aprendizaje: I: Introducción, II: Sistema de agua fría, III: Sistema de agua caliente, IV: Sistema de desagüe.

Prerrequisitos: 09026506050 Mecánica de Fluido I
 Créditos : 3


OCTAVO CICLO

Análisis Estructural II

El curso de Análisis Estructural II, pertenece al área curricular de Tecnología; es de naturaleza teórica y práctica. Su propósito es brindar al estudiante los conocimientos y métodos avanzados del análisis estructural. El curso se desarrolla mediante las siguientes unidades de aprendizaje: Unidad I: Método de las fuerzas. Unidad II: Método de desplazamientos. Unidad III: Métodos matriciales.

Prerrequisitos: 09027107040 Análisis Estructural I
 Créditos : 4

Elaboración: Ing. Jhony Marín Vásquez Marzo 2018	Revisión: Ing. Rubén Cuadros Ricra Abril 2018	Aprobación: Rubén Cuadros Ricra Abril 2018
---	--	---

 USMP <small>SAN MARTÍN DE PORRES</small>	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	Año: 2018
	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	Semestre 2018-I

Concreto Armado I

El curso de Concreto Armado I pertenece al área curricular de Tecnología y es de naturaleza teórico-práctica y experimental. Le permite al estudiante de ingeniería civil desarrollar la capacidad para analizar y diseñar estructuras elementales – vigas, losas y columnas- aplicando los conceptos, principios básicos y las especificaciones estipuladas en los reglamentos de construcciones. El desarrollo del curso comprende las unidades de aprendizaje siguientes: Unidad I: Análisis y diseño de secciones rectangulares por flexión, Unidad II: diseño por cortante, Unidad III: adherencia y longitud de desarrollo, Unidad IV: análisis y diseño de columnas.

Prerrequisitos: 09027107040 Análisis Estructural I
 Créditos : 4

Formulación y Evaluación de Proyectos

El curso tiene carácter teórico - práctico. Le permite al estudiante desarrollar su capacidad para identificar una idea de negocio, hacer un diagnóstico e identificar el problema central y su alternativa de solución, desarrollándola a través de un proyecto. Distingue la diferencia entre un perfil, un estudio de pre factibilidad y un estudio de factibilidad, estudia el mercado, los aspectos técnicos del proyecto, el tamaño y la localización de la planta, los aspectos legales, el medio ambiente, la inversión, su financiamiento, los flujos económico financieros y finalmente evalúa sobre la base de las técnicas estudiadas.


Los alumnos en pequeños grupo de trabajo aplican todo el desarrollo teórico y las prácticas en el laboratorio, a un proyecto que ellos proponen se discute y aprueba a principio de ciclo y lo desarrollan en función a las tres grandes unidades de aprendizaje: I. Economía, proyectos de inversión y Mercado. II. Formulación del Proyecto. II. Evaluación del proyecto.

Prerrequisitos: 09014507040 Gestión Financiera
 Créditos : 4

Presupuesto y Programación de Obras

El curso proporciona al alumno los conocimientos teóricos y prácticos para que de manera sistemática y ordenada formule los metrados, y presupuestos de las obras de ingeniería. A través de este proceso el alumno está en capacidad de determinar los insumos necesarios para ejecutar la obra, la adecuada programación de las etapas de construcción y los requerimientos de recursos humanos para su ejecución.

Elaboración: Ing. Jhony Marín Vásquez Marzo 2018	Revisión: Ing. Rubén Cuadros Ricra Abril 2018	Aprobación: Rubén Cuadros Ricra Abril 2018
---	--	---

 USMP <small>SAN MARTÍN DE PORRES</small>	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	Año: 2018
	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	Semestre 2018-I

El curso comprende las siguientes unidades de aprendizaje: I. Introducción. Costos directos e indirectos. II. El cálculo de metrados y las partidas de obra. III. Análisis de costos. Formulación y estructura de un presupuesto. El reporte de software. IV. Licitaciones y valorizaciones.

Prerrequisitos: 09006705040 Construcción II, 09014507040 Gestión Financiera
 Créditos : 4

Hidrología

El curso es de carácter teórico-práctico. A través de sus objetivos y contenidos proporciona los fundamentos hidrológicos, utilizando software especializado (Hec-Hms, Hydroesta), se elabora el estudio hidrológico de una cuenca hidrográfica, para su aplicación en el diseño de las estructuras en futuros proyectos. El curso se desarrolla mediante las unidades de aprendizaje siguientes: I. Hidrometeorología, II. Aguas subterráneas, III Hidrología superficial.

Prerrequisitos: 09026907050 Mecánica de Fluidos II
 Créditos : 3

NOVENO CICLO

Concreto Armado II

El curso es de naturaleza teórico-práctico permite al estudiante: Conocer los conceptos y principios básicos para diseñar estructuras complejas, aplicando el Código ACI y La NTE-060.


El curso se desarrolla mediante las siguientes unidades de aprendizaje: I. Diseño de Cimentaciones, muros de contención y losas armadas en dos sentidos. II. Diseño de muros de corte, vigas en torsión y escaleras.

Prerrequisitos: 09027508040 Concreto Armado I
 Créditos : 4

Hidráulica

El curso está ubicado en el IX Ciclo, es de naturaleza teórica y práctica. Su propósito es brindar al estudiante los conceptos teórico – prácticos para diseñar soluciones de ingeniería a los problemas de los recursos hídricos superficiales, subterráneos y marítimos que se presentan cuando se quiere: captar, conducir, proteger o regular dichos recurso mediante obras de infraestructura hidráulica.

Elaboración: Ing. Jhony Marín Vásquez Marzo 2018	Revisión: Ing. Rubén Cuadros Ricra Abril 2018	Aprobación: Rubén Cuadros Ricra Abril 2018
---	--	---

 USMP <small>SAN MARTÍN DE PORRES</small>	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	Año: 2018
	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	Semestre 2018-I

La asignatura comprende las siguientes unidades de aprendizaje: I. Obras de Arte en canales. II. Obras de captación – Diseño de Bocatoma. III. Diseño de Centrales Hidroeléctricas. IV. Diseño de Sistema de Riego.

Prerrequisitos: 09059608030 Hidrología

Créditos : 4

Ingeniería Antisísmica

El curso de Ingeniería Antisísmica I está ubicado en el IX ciclo, es de naturaleza teórica y práctica. Su propósito es brindar al estudiante de ingeniería civil los conceptos y principios básicos para diseñar estructuras sometidas a la acción de sismos.

El curso se desarrolla mediante las siguientes unidades de aprendizaje: Unidad I: Sismos y movimientos del terreno. Unidad II: Diseño sismo resistente de edificaciones.

Prerrequisitos: 09029508040 Análisis Estructural II

Créditos : 4

Proyecto Final de Ingeniería Civil I

El curso es de naturaleza teórico-práctica, con carácter de seminario cuyo aporte es brindar metodologías y herramientas técnicas a los estudiantes que les permita plantear proyectos de investigación aplicada a la ingeniería civil para desarrollar su tesis de titulación profesional. Al término se presentará un Plan de Tesis y avance de la misma tesis. La asignatura comprende las siguientes unidades de aprendizaje: I: Normatividad y modalidades de titulación II: El sector construcción y la IDI III: Conocimiento científico y la investigación aplicada IV: Contenido de un plan de investigación IV: Consideraciones metodológicas.

Prerrequisitos: 09054808040 Formulación y Evaluación de Proyectos

Créditos : 4


Puentes y Obras de Arte

El curso forma parte de la formación especializada: área curricular de Tecnología. Tiene carácter teórico – práctico con participación activa y grupal de los alumnos. Tiene por propósito el proveer al estudiante de ingeniería civil, los conceptos y principios básicos para diseñar puentes de concreto reforzado y reconocer los otros tipos de puentes y su aplicación.

El desarrollo del curso comprende las siguientes unidades:

I. Introducción. Definición y clasificación de puentes. II Estudios básicos, cargas actuantes y Filosofía de Diseño. III. Análisis y diseño de puente de concreto armado simplemente apoyado. IV. Apoyos, infraestructura, tipos y cargas actuantes.

Elaboración: Ing. Jhony Marín Vásquez Marzo 2018	Revisión: Ing. Rubén Cuadros Ricra Abril 2018	Aprobación: Rubén Cuadros Ricra Abril 2018
---	--	---

 USMP <small>SAN MARTÍN DE PORRES</small>	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	Año: 2018
	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	Semestre 2018-I

Prerrequisitos: 09029508040 Análisis Estructural II
 Créditos : 3

DÉCIMO CICLO

Abastecimiento de Agua y Alcantarillado

El curso forma parte del área curricular de tecnología. Es de carácter teórico – práctico. A través de sus objetivos y contenidos proporciona los fundamentos teóricos – prácticos. El propósito del curso es brindar al estudiante el conocimiento básico y teórico necesario para el diseño del sistema de agua potable y desagüe de una ciudad y su respectivo tratamiento. El desarrollo del curso comprende: las siguientes unidades: I: Introducción – conceptos básicos. II. Diseño del sistema agua potable de una ciudad. III. Sistema de alcantarillado y plantas de tratamiento.

Prerrequisitos: 09059608030 Hidrología
 Créditos : 4

Ingeniería de Evaluaciones y Tasaciones

El curso de valuaciones y tasaciones es un curso de base teórica y de aplicación práctica sobre la base de reglamentaciones. El curso se orienta a conocer parte de los aspectos legales y técnicos dentro de los cuales se mueve la actividad profesional de un ingeniero civil, tal como determinar el valor de una propiedad, de un bien mueble o inmueble.


El curso se desarrolla mediante las siguientes unidades de aprendizaje: I. Introducción – El valor de los bienes. II. Clases de tasaciones – Apreciación y estimación de bienes. III. Valuación de vehículos – Sistemas de Información General. IV. Valuación de Empresas en marcha y otros bienes. Base legal.

Prerrequisitos: 09059508040 Presupuesto y Programación de Obra,
 09014507040 Gestión financiera.
 Créditos : 4

Organización y Dirección de Empresas Constructoras

El curso da a conocer y ordena las bases intuitivas de la administración según las técnicas modernas de esta, para integrar una empresa eficiente y que asegure su continuidad; su definición, contexto histórico, planeamiento, organización, dirección, control, gerencia y liderazgo, cambio y globalización, responsabilidad social de la empresa. Conceptos actuales de Administración: Gestión del conocimiento, Just on time, Clusters industriales, Globalización,

Elaboración: Ing. Jhony Marín Vásquez Marzo 2018	Revisión: Ing. Rubén Cuadros Ricra Abril 2018	Aprobación: Rubén Cuadros Ricra Abril 2018
---	--	---

 USMP <small>SAN MARTÍN DE PORRES</small>	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	Año: 2018
	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	Semestre 2018-I

Alianzas estratégicas, Joint Venture, Organizaciones virtuales, Teoría de la restricciones TOC, Calidad Total. Círculos de Calidad. Excelencia. Calidad. Normas ISO 9000, ISO 14000, y las aplicaciones en Ingeniería Civil. Administración de Operaciones en la Construcción y Contabilidad Gerencial y financiera. Como base para que el alumno determine el cómo plantear y lograr los objetivos económicos y financieros de la empresa.

El curso comprende las siguientes unidades de aprendizaje: I. Introducción a la gestión empresarial. Administración. II. Entorno empresarial – organización. III La gestión empresarial – dirección – control. IV. La gestión económica empresarial.

Prerrequisitos: 09054808040 Formulación y Evaluación de Proyecto
 Créditos : 4

Proyecto Final de Ingeniería Civil II

El curso es de naturaleza teórico-práctico comprendiendo seminarios. A lo largo del curso el estudiante continuará con el desarrollo del proyecto de investigación iniciado en el curso Proyecto Final de Ingeniería Civil I; para ello contará con el asesoramiento necesario especializado, tanto en lo concerniente al contenido del tema específico tratado como en la revisión de la redacción.

La metodología comprende las siguientes unidades: I. Marco normativo y contenido del proyecto de investigación. II. Desarrollo del proyecto de investigación.

Se contará adicionalmente con el asesoramiento de un especialista para cada uno de los estudiantes, quienes brindarán el apoyo respectivo y conformarán un denominado Comité de asesores.


Prerrequisitos: 09128909040 Proyecto Final de Ingeniería Civil I
 Créditos : 4

Ética y Moral

La asignatura pertenece al área de formación general del currículo, es de carácter teórico-práctico y contribuye a la formación integral de los futuros ingenieros, promoviendo el conocimiento y la adquisición de los valores éticos y morales. El curso se desarrolla mediante las unidades de aprendizaje siguiente: Fundamentación y valoración de la Ética. II. El sujeto de la Ética. III. El ser humano y su funcionamiento. IV. Ética y tecnología.

Prerrequisitos: 170 Créditos aprobados
 Créditos : 2

Elaboración: Ing. Jhony Marín Vásquez Marzo 2018	Revisión: Ing. Rubén Cuadros Ricra Abril 2018	Aprobación: Rubén Cuadros Ricra Abril 2018
---	--	---

 USMP <small>SAN MARTÍN DE PORRES</small>	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	Año: 2018
	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	Semestre 2018-I

CURSOS ELECTIVOS

SÉPTIMO CICLO

Fotometría y Exploración Aérea

El curso forma parte del área curricular de tecnología. Es de carácter teórico – práctico. A través de sus objetivos y contenidos proporciona los fundamentos teóricos – prácticos, para el uso y manejo adecuado de las fotografías aéreas y terrestres para extraer informaciones cuantitativas y cualitativas del relieve terrestre a través de la fotogrametría y fotointerpretación para producir mapas bases y efectuar mediciones métricas y geométricas de los diversos objetos de la superficie terrestre, útiles para el desarrollo de los diferentes espacios geográficos, para ser utilizados en el planeamiento de obras civiles.

El curso se desarrolla mediante las siguientes unidades de aprendizaje:

- I. Fundamentos básicos de las fotografías aéreas y fotogrametría. II. Planeamiento, evaluación y diseño geométrico para un vuelo fotogramétrico. III. Mediciones de distancias, perímetros, áreas, diferencias de alturas y elaboración de mapas bases por método fotogramétrico. IV. Conceptos básicos de sistemas de información geográfica e interpretación de imágenes fotográficas, satelitales y radar.

Prerrequisitos: 09127502030 Topografía

Créditos : 2

Liderazgo y Oratoria

El curso es de naturaleza teórico-práctica. Busca mejorar la comunicación del estudiante, que requieran de la expresión oral y gestual; que le permita incrementar el conocimiento y manejo de los procesos de comunicación oral en disertación (comunicación pública), y comunicación interpersonal y negociación (oratoria deliberativa).


El curso plantea la preparación de una disertación final a ser presentada en público. Se desarrollarán también en clases prácticas, debates sobre lecturas seleccionadas, tópicos diversos, así como exposiciones individuales en público para desarrollar o mejorar las capacidades expositivas y de liderazgo. El curso se desarrolla mediante las unidades de aprendizaje siguientes:

- I. Inflexión, gestos y mensaje. II. Comunicación no verbal. III. Debates. IV. Cultura y valores.

Prerrequisitos: 09127502030 100 Créditos aprobados

Créditos : 2

Elaboración: Ing. Jhony Marín Vásquez Marzo 2018	Revisión: Ing. Rubén Cuadros Ricra Abril 2018	Aprobación: Rubén Cuadros Ricra Abril 2018
---	--	---

 USMP <small>SAN MARTÍN DE PORRES</small>	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	Año: 2018
	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	Semestre 2018-I

Mantenimiento y Conservación de Obras Civiles

Curso teórico-práctico, que permite determinar las Bases fundamentales para la conservación y mantenimiento y reparaciones de obras civiles. Planeamiento de la conservación. Procesos tecnológicos de trabajos de conservación. Análisis estructural. Apuntalamiento. Deterioros y Aspectos relacionados a la organización de mantenimiento y conservación.

Prerrequisitos : 09006705040 Construcción II
 Créditos : 2

Materiales de Construcción Alternativos

El curso permite la formación universitaria y profesional relativa al empleo de nuevos materiales en la construcción analizando sus características, propiedades, nuevas aplicaciones y usos. Evaluación de los avances en el campo de los materiales de construcción, nuevos métodos constructivos, estructuras de mayor luz, altura o esbeltez o construcción en diferentes tipos de ambiente.

Prerrequisitos : 09006705040 Construcción II
 Créditos : 2

OCTAVO CICLO

Camino II


El curso de Caminos II pertenece al área curricular de Tecnología; complementa los estudios del diseño definitivo de caminos I; el propósito es brindar al estudiante los conocimientos para continuar con los procesos de ejecución de obras conservación o mantenimiento vial, rehabilitación, mejoramiento y reconstrucción de carreteras. El curso se desarrolla mediante las siguientes unidades de aprendizaje: I. Estudios Complementarios al diseño de caminos. II. Elaboración del Expediente Técnico. III. Construcción y Mantenimiento de carreteras. IV. Rehabilitación y mejoramiento de carreteras.

Prerrequisitos: 09028205040 Camino I
 Créditos : 3

Ingeniería de Transporte

Este curso de Ingeniería del Transporte le prepara para diseñar, optimizar, gestionar y operar sistemas de transporte. Permite al profesional proporcionar soluciones a la problemática que se presenta en los diversos

Elaboración: Ing. Jhony Marín Vásquez Marzo 2018	Revisión: Ing. Rubén Cuadros Ricra Abril 2018	Aprobación: Rubén Cuadros Ricra Abril 2018
---	--	---

 USMP <small>SAN MARTÍN DE PORRES</small>	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	Año: 2018
	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	Semestre 2018-I

modos: terrestre, aéreo, ferroviario y marítimo. Además conocerás que tipo de transporte es óptimo en cada situación.

Prerrequisitos : 09128106050 Pavimentos

Créditos : 3

Seguridad en Obras de Ingeniería Civil

El curso forma parte del área curricular de Tecnología. Es de carácter teórico y práctico. A través de sus objetivos y contenidos proporciona los fundamentos teóricos - prácticos, proporcionando la información para comprender que la productividad y rentabilidad en las obras de construcción van de la mano con la gestión de la seguridad.

El curso se desarrolla mediante las siguientes unidades de aprendizaje: I: Introducción, normatividad, gestión y planificación. II: Servicio de medicina en el trabajo. Primeros auxilios. III: Riesgos específicos en obras civiles y de edificación: Matriz IPER. IV: Sistema de gestión de riesgos.

Prerrequisitos: 120 Créditos aprobados

Créditos : 3

NOVENO

Gestión de Proyectos - PMI

El curso busca que el estudiante comprenda, como se interrelacionan e interactúan variables, tales como los recursos humanos, el tiempo, los recursos financieros, operativos, comunicacionales e incluso el riesgo cuando se lleva adelante un proyecto. El curso pretende enseñar que en la administración de proyectos, el alcanzar las metas cuando las condiciones han cambiado implica la redefinición de las mismas, asimismo, muestra la importancia de la gestión de los equipos de trabajo, su formación y desarrollo, las estructuras organizativas, las comunicaciones y el liderazgo.

El curso se desarrolla mediante las unidades de aprendizaje siguientes: I: Marco de Referencia para la Gestión de Proyectos, Procesos de la Dirección de Proyectos. II. Gestión de la Integración. III. Alcance del Proyecto, Gestión de Tiempos y Costos. IV. Gestión de Calidad, Recursos Humanos y Comunicación. V. Gestión de Riesgos y de Adquisiciones. VI. Responsabilidad Profesional y Social.


Prerrequisitos: 09054808040 Formulación y Evaluación de Proyectos

Créditos : 3

Normatividad

El curso de normatividad es un curso teórico práctico. El propósito del curso el estudio de normas técnicas nacionales e internacionales utilizadas en el

Elaboración: Ing. Jhony Marín Vásquez Marzo 2018	Revisión: Ing. Rubén Cuadros Ricra Abril 2018	Aprobación: Rubén Cuadros Ricra Abril 2018
---	--	---

 USMP <small>SAN MARTÍN DE PORRES</small>	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	Año: 2018
	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	Semestre 2018-I

ámbito aplicativo de la ingeniería civil para ser aplicadas en los diferentes proyectos.

El curso se desarrolla mediante las siguientes unidades de aprendizaje: I. Introducción - construcción. II. Habilitaciones Urbanas – Legislación en la construcción. III. La seguridad Social, prevención y riesgos laborales. IV. Propuesta de normas complementarias.

Prerrequisitos : 09059508040 Presupuesto y Programa de Obra
 Créditos : 3

Productividad en la construcción

El curso forma parte del área curricular de Tecnología. Es de carácter teórico – práctico. A través de sus objetivos y contenidos proporciona los fundamentos teóricos – prácticos, proporcionando la información para poder calcular y medir la productividad de los trabajadores el manejo, concluyendo con una discusión sobre la implementación y seguimiento del programa de productividad para ejemplos de obras de ingeniería.

El curso se desarrolla mediante las siguientes unidades de aprendizaje:
 Unidad I: Orientación e introducción al estudiante, Mejora de la Planificación con la Productividad, Unidad II: Planificación Máster, look anead, Sistema del último Planificador, Circulo de Deming, Unidad III: Equipos de gestión, ejecución, Administración del personal; Productividad, Planificación y Programación, Unidad IV: Medición de la Productividad, registros y controles; Mejora de la productividad con la tecnología.


Prerrequisitos: 09059508040 Presupuesto y Programa de Obra
 Créditos : 3

Gestión de la Innovación

El curso forma parte del área de especialidades, es de carácter teórico-práctico y está orientado a comprender como las empresas innovan y desarrollan, adquieren y aplican tecnologías. El curso comprende: (1) la gestión de la innovación; (2) el planeamiento y desarrollo tecnológico empresarial de mediano y largo plazo; (3) las interacciones entre las estrategias empresariales y sus competencias tecnológicas; y (4) la influencia de los contextos locales y globales en los procesos de innovación.

El curso está estructurado en 14 sesiones teóricas y dos sesiones teórico-prácticas interrelacionadas que conforman una sola unidad. Lamentablemente, debido al desarrollo relativamente reciente de esta área académica, los textos básicos, complementarios y las lecturas relevantes se encuentran en el idioma inglés. Por ello, es muy recomendable, por no decir necesario, que los alumnos tengan un conocimiento avanzado de este

Elaboración: Ing. Jhony Marín Vásquez Marzo 2018	Revisión: Ing. Rubén Cuadros Ricra Abril 2018	Aprobación: Rubén Cuadros Ricra Abril 2018
---	--	---

 USMP <small>SAN MARTÍN DE PORRES</small>	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	Año: 2018
	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	Semestre 2018-I

idioma (TOEFL = 213 puntos o IELTS = 7 puntos). De lo contrario, los alumnos deberán recurrir a los servicios de un traductor especializado para abordar las complejas lecturas.

El curso se desarrolla mediante las siguientes unidades de aprendizaje:
 I. Fundamentos. II. Contexto III. Herramientas IV. Implementación

Prerrequisitos: 09054808040 Formulación y Evaluación de Proyectos
 Créditos : 2

DÉCIMO

Gestión Estratégica

El curso es de naturaleza teórico-práctico y guiará al alumno al conocimiento de los contenidos básicos de la Gestión Estratégica Empresarial: Formulación, implementación y evaluación de estrategias. Este curso es semipresencial, la metodología será explicada en clases.

El desarrollo del curso comprende el conocimiento y práctica de las unidades siguientes:

I. Introducción a la Gestión Estratégica. II. La Formulación de la Estrategia. III. La implementación de la Estrategia. IV. Evaluación y Control de la Estrategia.

Prerrequisitos: 120 Créditos aprobados
 Créditos : 4


Ingeniería de Cimentaciones

La asignatura es de carácter teórico práctico y nos va a permitir conocer conceptos y Técnicas para poder realizar cálculos en el diseño de empuje de Tierra, diseño de muros de sostenimiento, análisis de estabilidad de taludes, cálculos y diseño de cimentaciones superficiales y profundas, aplicado a tipo de edificaciones, puentes, presas, etc.

El curso se desarrolla mediante las siguientes unidades de aprendizaje:
 I: Propiedades geotécnicas del suelo y del suelo reforzado. Depósitos naturales de suelo y exploración del subsuelo. II: Cimentaciones superficiales: capacidad de carga última suelos normales y especiales, capacidad de carga y asentamiento admisibles, Losas para cimentaciones. III: Presión lateral de tierra, Muros de retención, Estructuras de ataguías o tablestacas; y IV: Cimentaciones con pilotes, con pilas perforadas y con cajones, sobre suelos difíciles y Mejoramiento del suelo y modificación del terreno.

Prerrequisitos: 09029508040 Análisis Estructural II
 Créditos : 4

Elaboración: Ing. Jhony Marín Vásquez Marzo 2018	Revisión: Ing. Rubén Cuadros Ricra Abril 2018	Aprobación: Rubén Cuadros Ricra Abril 2018
---	--	---

 USMP <small>SAN MARTÍN DE PORRES</small>	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	Año: 2018
	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	Semestre 2018-I

Software Aplicado a Ingeniería Civil

La asignatura de carácter teórico práctico, consta de clases altamente productivas, donde se experimentará el potencial de la tecnología al servicio de la ingeniería civil más actual y moderna. El objetivo de las jornadas de clases es de capacitar a estudiantes de Ingeniería civil en la introducción y aplicación del software avanzado con **CYPECAD, ETABS y SAP**, para diseño estructural, generación documental técnica y planos, así como otros módulos de gestión de proyectos, presupuestos, y compatibilización de planos de diferentes especialidades, como de Eléctricas, Sanitarias, Estructuras y Arquitectura. Las jornadas de clase permitirán de manera práctica y sencilla conocer los fundamentos introductorios y básicos para el manejo del software y sus aplicaciones principales. La asignatura comprende las siguientes unidades de aprendizaje: I. Introducción a la gestión de proyectos. II. Conocimiento de herramientas y tecnologías actuales CYPE, ETABS Y SAP. III. Prácticas y aplicaciones.

Prerrequisitos : 170 Créditos aprobados
 Créditos : 4

Elaboración: Ing. Jhony Marín Vásquez Marzo 2018	Revisión: Ing. Rubén Cuadros Ricra Abril 2018	Aprobación: Rubén Cuadros Ricra Abril 2018
---	--	---