

PLANIFICACIÓN 2022

Fotogrametría

INFORMACIÓN GENERAL

Carrera	Docente Responsable
Ingeniería en Agrimensura	Carlos José Tonini
Departamento	Carga Horaria
Cartografía y Agrimensura	Carga Horaria Cuatrimestral 105 hs
Plan de Estudios	<i>TEORÍA</i> 44 hs
Plan 2005	<i>PRÁCTICA</i>
Carácter	Formación Experimental 47 hs
Cuatrimestral	Resolución de Problemas 0 hs
Equipo Docente	Resolución de Problemas de Ingeniería 8 hs
Mario Rubén Gardiol	Proyectos y diseños de procesos 0 hs
Esteban Oscar Gras	<i>CONSULTAS Y OTRAS ACTIVIDADES</i> 0 hs
Carlos José Tonini	<i>EVALUACIONES</i> 6 hs

SITIO WEB DE LA ASIGNATURA

CONTENIDOS MÍNIMOS DE LA ASIGNATURA

Introducción. Bases geométricas. Estereoscopía. Programación de vuelo y cámaras aéreas, apoyo terrestre. Restitución. Orientación relativa, orientación absoluta, restitución del par. Fotogrametría analítica y digital. Triangulación por ajustes de haces perspectivas. Ortofotos digitales. Práctica en gabinete.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Conocimiento de métodos, técnicas e instrumentos de medición fotogramétricos aplicado a la elaboración de cartografía básica

CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS PREVIOS PARA CURSAR LA ASIGNATURA

PARA CURSAR: Regularizada: Topografía General

PARA RENDIR: Aprobada: , Topografía General

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Clases teóricas con evaluación continua mas clases practicas y visita al Grupo I Fotografico de la II

Brigada Aerea de Parana

PROGRAMA ANALÍTICO

Título: UNIDAD TEMÁTICA 01: Fundamentos de Fotogrametría y Estereoscopia

Descripción/ "FUNDAMENTOS DE FOTOGRAMETRÍA y ESTEREOCOPIA":

Contenidos:

Definiciones.

Aplicaciones, estereofotogrametría y aerofotogrametría. Aplicaciones no topográficas de la fotogrametría

Reseña histórica, orígenes de la fotogrametría, su evolución hasta la fecha.

Bases Geométricas. Proyecciones. Paralela, ortogonal y central. Elementos de la Proyección central.

Tipos de fotografía. Terrestre y aérea. Escalas fotográficas, Inclinación de la cámara

El ojo. Visión binocular, convergencia y acomodación, paralaje directo e indirecto agudeza visual.

Visión estereoscópica directa e indirecta. Estereoscopios.

Condiciones para realizar la estereoscopia. Exageración estereoscópica. Marcación de puntos, foto base.

Fórmula de paralaje, medición, estereo-micrómetro. Pseudoscopia

Título: UNIDAD TEMATICA 02: Plan de Vuelo

Descripción/ **PLAN DE VUELO:**

Contenidos:

Objeto. Proyecto del levantamiento aéreo y vuelo. Altura de vuelo.

Superposición entre dos fotografías contiguas. Superposición entre dos líneas de vuelo. Intervalo de tiempo entre dos exposiciones consecutivas. Tiempo de exposición. Superficie útil de las fotografías aéreas. Cálculo del número de fotografías. Cantidad de películas necesarias. Relatorio de vuelo. GPS aerotransportado.

Título: UNIDAD TEMATICA 03: Cámaras Aéreas

Descripción/ **CAMARA AEREA:**

Contenidos:

Cámaras métricas. Cámaras no métricas.

Información marginal.

Certificado de calibración.

Rotación y traslación, balanceo, cabeceo y giro.

Desplazamiento debido a la inclinación de la cámara y a las diferencias del relieve.

Cámaras digitales. Sensores matriciales, lineales y puntuales

Título: UNIDAD TEMATICA 04: Restitución Analógica y Analítica

Descripción/ **RESTITUCIÓN ANALÓGICA Y ANALITICA:**

Contenidos:

Instrumentos mecánicos. El A7 y B8 de Wild.

Orientación interna. Centrado del fotograma, determinación de la distancia principal de la cámara.

Orientación externa. Movimiento de la cámara, rotación y traslación.

Orientación relativa, influencia de los elementos de orientación. Formación del modelo plástico. Eliminación sucesiva de la paralaje. El modelo incompleto. Sobrecorrección de w.

Orientación absoluta analítica. Sistema cartográfico y Fotogramétrico DIGI Restituidores analíticos. características y generalidades

Título: UNIDAD TEMATICA 05: Aerotriangulación

Descripción/ **AEROTRIANGULACION**

Contenidos:

Principios.

Puntos de apoyo anteriores o posteriores al vuelo, preparación del modelo, selección de los puntos. Por modelos independientes. Canevas de restitución, altimétricos y planimétricos. Procesos de la AT, determinación de los centros de proyección, coordenadas X0, Y0 de los puntos. Ajuste por modelos independientes. fuentes de errores

Título: UNIDAD TEMÁTICA 06: Modelo Digital de Elevación

Descripción/ Introducción, definición de MDE y MDT, estructura de los datos de los MDEs.

Contenidos:

Métodos de adquisición de MDEs, Geometría epipolar. Generación automática de MDT

Título: UNIDAD TEMATICA 07: Ortofoto Digital

Descripción/ **ORTOFOTO DIGITAL:**

Contenidos:

Ortofoto Digital . Ortofoto. Generalidades, Rectificación de imágenes digitales Métodos de rectificación de imágenes digitales. Rectificación polinómica, proyectiva y diferencial

Esquema de la generación de ortoimágenes. Técnicas de remuestreo, Calidad de la imagen ortofotográfica

Correcciones radiométricas, confección de mosaicos, propiedades de la ortofotos digitales.

Título: UNIDAD TEMÁTICA 08: Fotogrametría Digital
Descripción/Contenidos: estereoscópica
 Dispositivo interactivo de medición estereoscópica (3D)
 Correlación y orientaciones. Principio de la correlación de imágenes. Correlación de imágenes en una dimensión y dos dimensiones. Métodos de correlación.
 Técnicas manuales, semiautomáticas y automáticas de orientación.
 Orientación automática. Interna. Relativa. Absoluta. Técnicas automáticas y semiautomáticas de transferencia de puntos.

Título: UNIDAD TEMÁTICA 09: Vehículo Aéreo No Tripulado
Descripción/Contenidos: Características, Funcionamiento remoto. Aplicaciones en el campo de la geomática, Misión de vuelo, medidas de seguridad, apoyo terrestre, posproceso, generación de nube de puntos, modelo digital del terreno y ortofoto. Aspectos legales

Título: UNIDAD TEMÁTICA 10: Laser Aerotransportado LIDAR
Descripción/Contenidos: Sistema LIDAR, Componentes del sistema, sensor Laser, medición inercial, planificación del vuelo, posproceso, obtención de un MDT, calibración y errores, fuentes de error, aplicaciones.

Título: T.P. Nº 1: "La Fotografía Aérea".
Descripción/Contenidos: La Fotografía Aérea. Registros auxiliares. Comparación con la carta topográfica.
 Determinación de la Escala y Orientación de una Fotografía Aérea.

Título: T.P. Nº 2: "Interpretación Estereoscópica".
Descripción/Contenidos: Ejercicios de Visión Estereoscópica. Montaje del par estereoscópico. Pseudoscopia.

Título: T.P. Nº 3: Modelo en 3D y ortofoto con drone
Descripción/Contenidos: Ejercitación en el software Agisoft PhotoScan. Orientar fotografías. Generar nube densa de puntos. Referenciar. Malla. Modelo digital de elevación. Ortomosaico. Mediciones.

Título: T.P. Nº 4: Visita Base Aerea
Descripción/ Desarrollo detallado de todas las etapas ejecutadas por el Grupo de
Contenidos: Reconocimiento Aeroespacial en el proceso de un trabajo fotogramétrico.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Título: Fotografías Aéreas na Interpretacao e Mapeamento Geológicos
Autores: RAY, R.
ISBN: **Editorial:** Instituto Geográfico y Geológico. 1963. (B)
Formato:
Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Fotogrametria Digital
Autores: SCHENK, T.
ISBN: **Editorial:** Marcombo e Instituto Cartográfico de Catalunya, Vol.1, Espana, 2002. (B)
Formato:
Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Apuntes de Fotogrametría I.
Autores: CALVO, L.
ISBN: **Editorial:** UPM. Madrid. (B)
Formato:
Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Digita Photogrammetry- Theory and applications.
Autores: LINDER, W.
ISBN: **Editorial:** Dusseldorf, Alemania. Springer, 2003. (LF)
Formato:
Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Experiencias sobre la Utilización de Fotogramas Obtenidos con Objetivo Súper-gran angular en la Alta Montaña.
Autores: FINSTERWALDER, R.
ISBN: **Editorial:** DK. Alemania. 1966. (LF)
Formato:
Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Fotointerpretación y Fotogrametría.
Autores: LOPEZ, J.
ISBN: **Editorial:** UPM. Madrid. 1996. (B)
Formato:
Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Informe de Pasantía. Fotogrametría
Autores: PAULIN, O; LIGORI, A.
ISBN: **Editorial:** CECYF. 1995. (B)
Formato:
Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: . Fotogrametría
Autores: TAVARES, P.; FAGUNDES, P.
ISBN: **Editorial:** Río de Janeiro. Brasil. 1991.
 (LF)
Formato:
Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: . La Fotografía Aérea
Autores: INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR
ISBN: **Editorial:** 1962. (B)
Formato:
Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: . Una Nueva Solución de la Aerotriangulación Semianalítica por el Método de los Modelos Independientes
Autores: SALAS, A.
ISBN: **Editorial:** XII Congreso Internacional de Fotogrametría. Ottawa. 1971.
 (LF)
Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: 2º SIMPOSIO ARGENTINO DE TELEDETECCIÓN
Autores: -
ISBN: **Editorial:** Paraná. 1991 (LF)
Formato:
Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Aparato de Restitución Aviógrafo Wild B8.
Autores: WILD.
ISBN: **Editorial:** 1966. (LF)
Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Autógrafo Wild A7. Instrucciones Para su Empleo.
Autores: WILD.
ISBN: **Editorial:** 1957. (LF)
Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Curso de Fotointerpretación. Vol. 1 y 2.
Autores: VECCHIO, P.
ISBN: **Editorial:** 1986. (B)
Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Diseño Geométrico. Curso de Actualización.
Autores: LIZANA, C.; ARRIETA, M.
ISBN: **Editorial:** Universidad Nacional de Córdoba. (LF)
Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Ejercicios Prácticos de Fotogrametría Elemental.
Autores: CENTRO INTEAMERICANO de FOTOINTERPRETACION
ISBN: **Editorial:** Colombia. 1974. (LF)
Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: El Uso de la Triangulación Aérea como Método Normal de Restitución de Cartas Topográficas y Técnicas.
Autores: LE DIVELEC, G.
ISBN: **Editorial:** IX Congreso Internacional de fotogrametría. Londres. 1960. (LF)
Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Estancia La Fortuna. Informe Técnico
Autores: TONINI, C.; SAVOIE, L.
ISBN: **Editorial:** Dirección de Fotogrametría y Fotointerpretación. Provincia de Santa Fe. 1982. (LF)

Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Fotogeología Aplicada.
Autores: ROMER, H.
ISBN: **Editorial:** Eudeba. 1969. (B)

Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Fotografía Aérea. Su Interpretación y Uso en Suelos
Autores: INTA
ISBN: **Editorial:** 1984. (B)

Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Fotogrametría Moderna: Analítica y Digital.
Autores: LERMA, J.
ISBN: **Editorial:** Universidad Politécnica de Valencia. España. 2002. (B)

Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Fotogrametría. Apuntes de Teoría
Autores: TONINI C., GARDIOL M., GRAS E.
ISBN: **Editorial:** Dpto. Cartografía. FICH, UNL. 2002.

Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Introducción a la Fotogrametría Digital. Curso de actualización.
Autores: AGUILA, M.; PEREZ, A.; CASANOVA, R.; TOLSTOY, R.
ISBN: **Editorial:** Instituto de Agrimensura. Uruguay. 1996. (LF)

Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: La Confección de Mapas Topográficos por Métodos Fotogramétricos
Autores: BRUCKLACHER, W.
ISBN: **Editorial:** . Conferencia Cartográfica Regional de la ONU para Asia y el Extremo Oriente. Tokio. 1958. (LF)

Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Lectura de Cartografía.
Autores: INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR
ISBN: **Editorial:** 1973. (B)

Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Manual de Fotografía Aérea.
Autores: GRAHAM, R.; READ, R.
ISBN: **Editorial:** Ed. Omega. 1986. (B)

Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Manual de Fotografías Aéreas.
Autores: STRANDBERG, C.
ISBN: **Editorial:** 1973. (B)

Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Mosaico Semi Controlado en Relieves de Llanura.
Autores: VILLORDO, J.; BERTONE, V.
ISBN: **Editorial:** Publicación I+D 01/91 FICH-UNL. 1991. (B)

Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Note di Fotogrametría.
Autores: FANGI, G.
ISBN: **Editorial:** Clua Edizione Ancona. Italia. 1997. (LF)

Formato:

Selección de No se ha especificado la selección de páginas.

Páginas:

Título: Orientación Absoluta. Tomo III.

Autores: PAULIN, O.

ISBN: **Editorial:** Dpto. Cartografía. FICH, UNL.
1996/98. (B)

Formato:

Selección de No se ha especificado la selección de páginas.

Páginas:

Título: Orientación de Fotogramas para la Restitución Fotogramétrica.

Autores: JAU, D.

ISBN: **Editorial:** Instituto Geográfico y
Catastral. Madrid. 1968. (LF)

Formato:

Selección de No se ha especificado la selección de páginas.

Páginas:

Título: Orientación Relativa. Tomo II.

Autores: PAULIN, O.

ISBN: **Editorial:** Dpto. Cartografía. FICH, UNL.
1996/98. (B)

Formato:

Selección de No se ha especificado la selección de páginas.

Páginas:

Título: Plan de Levantamientos Aerofotogramétricos de la Pcia. de Entre Ríos.

Autores: CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.

ISBN: **Editorial:** 1992.

Formato:

Selección de No se ha especificado la selección de páginas.

Páginas:

Título: Pliego de Prescripciones Técnicas para la Ejecución de Trabajos
Fotogramétricos.

Autores: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS.

ISBN: **Editorial:** Secretaria General Técnica.
Buenos Aires. 1973. (LF)

Formato:

Selección de No se ha especificado la selección de páginas.

Páginas:

Título: Prácticas de Fotogrametría II.
Autores: PEÑA, M.
ISBN: **Editorial:** UPM. Madrid. 1996. (B)
Formato:
Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Prácticas de Fotointerpretación
Autores: LOPEZ, J.
ISBN: **Editorial:** UPM. Madrid. 1996. (B)
Formato:
Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Puntos de Apoyo.
Autores: PASTOR, L.
ISBN: **Editorial:** UPM. Madrid. 1993. (B)
Formato:
Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Relaciones Geométricas. Tomo I.
Autores: PAULIN, O.
ISBN: **Editorial:** Dpto. Cartografía. FICH, UNL.
 1996/98. (B)
Formato:
Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Results of Analytical Triangulation using the Kern PG2 Stereoplotter.
Autores: BONIFACE, P.
ISBN: **Editorial:** XI International Congress For
 Photogrammetry. Lausanne.
 1968. (LF)
Formato:
Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Semi-analytical Aerotriangulation with the Kern PG2.
Autores: KLAVER, J.
ISBN: **Editorial:** Symposium on Computational
 Photogrammetry. Maryland.
 USA. 1967. (LF)
Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Signos Cartográficos
Autores: INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR
ISBN: **Editorial:** 1977. (B)
Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Topografía General y Aplicada
Autores: GARCIA-TEJERO, F.
ISBN: **Editorial:** 7 edición.
Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Topografía y Fotogrametría en la Práctica Moderna.
Autores: TERNRYD, C.; LUNDIN, E.
ISBN: **Editorial:** 1981. (B)
Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Tratado General de Topografía . Tomo II
Autores: JORDAN, W.
ISBN: **Editorial:** 1961 (B)
Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Tratado General de Topografía. Tomo II.
Autores: JORDAN, W.
ISBN: **Editorial:** 1961 (B)
Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Visión Binocular y Visión Estereoscópica
Autores: UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
ISBN: **Editorial:** Facultad de Ingeniería. 1975.
 (LF)
Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Título: 2º CONGRESSO BRASILEIRO DE CADASTRO TÉCNICO – COBRAC

Autores: -

ISBN: **Editorial:** Florianópolis. Brasil. 1996.
(LF)

Formato:

Selección de No se ha especificado la selección de páginas.
Páginas:

Título: 3º CONGRESSO BRASILEIRO DE CADASTRO TÉCNICO – COBRAC.

Autores: -

ISBN: **Editorial:** . Florianópolis. Brasil. 1998.
(LF)

Formato:

Selección de No se ha especificado la selección de páginas.
Páginas:

Título: 4º CONGRESSO BRASILEIRO DE CADASTRO TÉCNICO – COBRAC.

Autores: -

ISBN: **Editorial:** Florianópolis. Brasil. 2000.
(LF)

Formato:

Selección de No se ha especificado la selección de páginas.
Páginas:

Título: 5º CONGRESSO BRASILEIRO DE CADASTRO TÉCNICO – COBRAC

Autores: -

ISBN: **Editorial:** Florianópolis. Brasil. 2002.
(LF)

Formato:

Selección de No se ha especificado la selección de páginas.
Páginas:

Título: 6º CONGRESSO BRASILEIRO DE CADASTRO TÉCNICO – COBRAC

Autores: -

ISBN: **Editorial:** Florianópolis. Brasil. 2004.
(LF)

Formato:

Selección de No se ha especificado la selección de páginas.
Páginas:

Título: 7º CONGRESSO BRASILEIRO DE CADASTRO TÉCNICO – COBRAC.

Autores: -

ISBN: **Editorial:** Florianópolis. Brasil. 2006.
(LF)

Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Algunas Opciones Fotogramétricas que no Requieren Instrumental de Alto Costo.

Autores: JULIA, J.

ISBN: **Editorial:** VIII Congreso Nacional de Fotogrametría. 1993.

Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: El Error Altimétrico en los Restituidores Fotogramétricos.

Autores: QUERAL, T.

ISBN: **Editorial:** I Congreso Argentino de Geociencias y Geotécnicas. 1995.

Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Evaluación de Metodologías para la Obtención de Información Planimétrica.

Autores: BECHETTI, G.

ISBN: **Editorial:** VIII Congreso Nacional de Fotogrametría. 1993.

Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Fotogramétrica Basada en Tableros Digitalizadores y en un Sistema CAD.

Autores: JULIA, J.

ISBN: **Editorial:** I Congreso Argentino de Geociencias y Geotécnicas. 1995.

Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Manual of Photogrametry. Volumen I y II. EEUU.

Autores: AMERICAN SOCIETY OF PHOTOGRAMETRY

ISBN: **Editorial:** -

Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Manuales Comisiones Fotogrametría.
Autores: ASPRS.
ISBN: **Editorial:** Congreso ASPRS. 1996.
Formato:
Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Precisiones Instrumentales.
Autores: AMBAO, J.
ISBN: **Editorial:** VIII Congreso Nacional de Fotogrametría.1993.
Formato:
Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Programa para Cálculos y Edición de Aerotriangulaciones por el Método de Modelos Independientes
Autores: OSUNA, D.
ISBN: **Editorial:** I Congreso Argentino de Geociencias y Geotécnicas. 1995.
Formato:
Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Una Solución para los Relevamientos Urbanos por Restitución Fotogramétrica Numérica para Sistemas de Inf. del Catastro Territorial.
Autores: ARRIETA, O. y PIATTI, E.
ISBN: **Editorial:** . I Cong. Arg. de Geociencias y Geotécnicas.1995.
Formato:
Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: VIII CONGRESO NACIONAL DE FOTOGRAMETRÍA Y CIENCIAS AFINES.
Autores: -
ISBN: **Editorial:** Jujuy. 1993. (LF)
Formato:
Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: XI CONGRESO NACIONAL DE FOTOGRAMETRÍA Y CIENCIAS AFINES. (Resúmenes).
Autores: -
ISBN: **Editorial:** Santiago del Estero. 2000. (LF)

Formato:
Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: XII CONGRESO NACIONAL DE FOTOGRAMETRÍA Y CIENCIAS AFINES.
Autores: -
ISBN: **Editorial:** La Plata. 2003. (LF)
Formato:
Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad: FUNDAMENTOS DE FOTOGRAMETRÍA y ESTEREOSCOPIA
Semana: 1
Horas: 4
Tipo: T
Docentes a Cargo: Mario Rubén Gardiol, Carlos José Tonini

Actividad: PLAN DE VUELO
Semana: 1
Horas: 3
Tipo: T
Docentes a Cargo: Mario Rubén Gardiol, Carlos José Tonini

Actividad: LA FOTOGRAFÍA AÉREA
Semana: 2
Horas: 4
Tipo: PL
Docentes a Cargo: Mario Rubén Gardiol, Esteban Oscar Gras

Actividad: CÁMARA AÉREA
Semana: 2
Horas: 3
Tipo: T
Docentes a Cargo: Mario Rubén Gardiol, Carlos José Tonini

Actividad: LA FOTOGRAFIA AÉREA
Semana: 3
Horas: 4
Tipo: PI
Docentes a Cargo: Mario Rubén Gardiol, Esteban Oscar Gras

Actividad: RESTITUCIÓN ANALÓGICA Y ANALÍTICA
Semana: 3
Horas: 3
Tipo: T
Docentes a Cargo: Mario Rubén Gardiol, Carlos José Tonini

Actividad: INTERPRETACIÓN ESTEREOSCÓPICA
Semana: 4
Horas: 4
Tipo: PL
Docentes a Cargo: Mario Rubén Gardiol, Esteban Oscar Gras

Actividad: RESTITUCIÓN ANALÓGICA Y ANALÍTICA
Semana: 4
Horas: 3
Tipo: T
Docentes a Cargo: Mario Rubén Gardiol, Carlos José Tonini

Actividad: INTERPRETACION ESTEREOSCOPICA
Semana: 5
Horas: 4
Tipo: PI
Docentes a Cargo: Mario Rubén Gardiol, Esteban Oscar Gras

Actividad: AEROTRIANGULACIÓN
Semana: 5
Horas: 3
Tipo: T
Docentes a Cargo: Mario Rubén Gardiol, Carlos José Tonini

Actividad: MODELO EN 3D Y ORTOFOTO CON DRONE
Semana: 6
Horas: 4
Tipo: PC
Docentes a Cargo: Mario Rubén Gardiol, Esteban Oscar Gras

Actividad: MODELO DIGITAL DE ELEVACIÓN
Semana: 6
Horas: 3
Tipo: T
Docentes a Cargo: Mario Rubén Gardiol, Carlos José Tonini

Actividad: MODELO EN 3D Y ORTOFOTO CON DRONE
Semana: 7
Horas: 4
Tipo: PL
Docentes a Cargo: Mario Rubén Gardiol, Esteban Oscar Gras

Actividad: ORTOFOTO DIGITAL
Semana: 7
Horas: 3
Tipo: T
Docentes a Cargo: Mario Rubén Gardiol, Carlos José Tonini

Actividad: MODELO EN 3D Y ORTOFOTO CON DRONE
Semana: 8
Horas: 4
Tipo: PL
Docentes a Cargo: Mario Rubén Gardiol, Esteban Oscar Gras

Actividad: FOTOGRAMETRÍA DIGITAL
Semana: 8
Horas: 3
Tipo: T
Docentes a Cargo: Mario Rubén Gardiol, Carlos José Tonini

Actividad: MODELO EN 3D Y ORTOFOTO CON DRONE
Semana: 9
Horas: 4
Tipo: PL
Docentes a Cargo: Mario Rubén Gardiol, Esteban Oscar Gras

Actividad: FOTOGRAMETRÍA DIGITAL
Semana: 9
Horas: 3
Tipo: T
Docentes a Cargo: Mario Rubén Gardiol, Carlos José Tonini

Actividad: MODELO EN 3D Y ORTOFOTO CON DRONE
Semana: 10
Horas: 4
Tipo: PL
Docentes a Cargo: Mario Rubén Gardiol, Esteban Oscar Gras

Actividad: PARCIAL
Semana: 10
Horas: 3
Tipo: E
Docentes a Cargo: Mario Rubén Gardiol, Carlos José Tonini

Actividad: MODELO EN 3D Y ORTOFOTO CON DRONE
Semana: 11
Horas: 4
Tipo: PL
Docentes a Cargo: Mario Rubén Gardiol, Esteban Oscar Gras

Actividad: VEHÍCULO AÉREO NO TRIPULADO
Semana: 11
Horas: 3
Tipo: T
Docentes a Cargo: Mario Rubén Gardiol, Carlos José Tonini

Actividad: MODELO EN 3D Y ORTOFOTO CON DRONE
Semana: 12
Horas: 4
Tipo: PL
Docentes a Cargo: Mario Rubén Gardiol, Esteban Oscar Gras

Actividad: LASER AEROTRANSPORTADO
Semana: 12
Horas: 3
Tipo: T
Docentes a Mario Rubén Gardiol, Carlos José Tonini
Cargo:

Actividad: MODELO EN 3D Y ORTOFOTO CON DRONE
Semana: 13
Horas: 4
Tipo: PL
Docentes a Mario Rubén Gardiol, Esteban Oscar Gras
Cargo:

Actividad: RECUPERATORIO
Semana: 13
Horas: 3
Tipo: E
Docentes a Mario Rubén Gardiol, Carlos José Tonini
Cargo:

Actividad: VISITA A BASE AÉREA
Semana: 14
Horas: 7
Tipo: PC
Docentes a Mario Rubén Gardiol, Esteban Oscar Gras
Cargo:

Actividad: PRESENTACIÓN DE TRABAJOS PRÁCTICOS
Semana: 14
Horas: 1.5
Tipo: T
Docentes a Mario Rubén Gardiol, Esteban Oscar Gras, Carlos José Tonini
Cargo:

Actividad: COLOQUIO
Semana: 15
Horas: 4
Tipo: T
Docentes a Mario Rubén Gardiol, Esteban Oscar Gras, Carlos José Tonini
Cargo:

Actividad: PRESENTACIÓN FINAL DE TRABAJOS PRÁCTICOS
Semana: 15
Horas: 1.5
Tipo: TP
Docentes a Mario Rubén Gardiol, Esteban Oscar Gras
Cargo:

REQUERIMIENTOS DE LA ASIGNATURA

Detallar cuanto sea necesario para que los alumnos no tengan dudas sobre cada uno de estos requerimientos:

Para Regularizar: Asistencia 80% clases prácticas.
Aprobación 100% de los trabajos prácticos.
Aprobación 40% 1 parcial (con 1 recuperatorio).

Para Promocionar: Asistencia 80% clases prácticas.
Aprobación 100% de los trabajos prácticos.
Aprobación 70% 1 parcial (con 1 recuperatorio).
Otras actividades: aprobación, con 80%, de cada cuestionario teórico en 8 unidades temáticas y las 2 restantes con valores igual o mayor a 60% (posibilidad de recuperar del total = 2) La nota no se promedia. El cuestionario teórico consistirá en un multiplechoice de 10 preguntas en donde cada pregunta mal contestada resta 1 punto. Aprobación del coloquio final integrador (será en forma escrita).

EXAMEN FINAL

Para Alumnos Regulares: -Examen Oral de teoría

Para Alumnos Libres: -Trabajo práctico
-Examen Oral de teoría

EVALUACIONES

PARCIALES

Fecha: 01-06-2022

Título: Unidades temáticas 1 a 8

Temas /
Descripción:

RECUPERATORIOS

Fecha: 22-06-2022

Título: Unidades temáticas 1 a 10

Temas /
Descripción:

COLOQUIOS

Fecha: 06-07-2022

Título: Integración de conocimiento de
unidades temáticas de 1 a 10

Temas /
Descripción:

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

No se ha ingresado información complementaria para esta asignatura