



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|----------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2011/12 |
| Asignatura (*) | Topografía | Código | 670001216 | |
| Titulación | | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| 1º e 2º Ciclo | Anual | Segundo | Troncal | 9 |
| Idioma | | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Tecnoloxía e Ciencia da Representación Gráfica | | | |
| Coordinación | Losada Perez, Carlos | Correo electrónico | c.losada@udc.es | |
| Profesorado | Andrade Lopez, Jose Pablo | Correo electrónico | pablo.andrade@udc.es | |
| | Losada Perez, Carlos | | c.losada@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | | | | |

| Competencias da titulación | |
|----------------------------|----------------------------|
| Código | Competencias da titulación |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|---|-----|-----|----------------------------|
| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe) | | | Competencias da titulación |
| A7 | A15 | B3 | C6 |
| | A18 | B5 | C7 |
| | A31 | B7 | |
| | | B14 | |
| | | B16 | |
| | | B25 | |
| | B28 | | |

| Contidos | |
|------------------------|---|
| Temas | Subtemas |
| 1 Globo terráqueo | Forma y dimensiones de la Tierra: Pruebas de su redondez; morfología; elipsoide de Hyford. Geodesia: Definición y tipos; elementos geográficos; determinación planimétrica de un punto sobre la superficie terrestre; vértice geodésico y red geodésica. 1 hora |
| 2 Cartografía | Proyección cartográfica: Interrelación con la geodesia y la topografía; clasificación de las proyecciones cartográficas. Proyección U.T.M.: Origen y fundamento; la C.U.T.M. 2 horas |
| 3 Mapas y planos | Terminología y producción cartográfica. División del mapa para su estudio: Margen; marco; cuerpo. Accidentes del terreno. Orientación del mapa y plancheta. 2 horas |
| 4 Topografía | Concepto: Definición; división para su estudio; sistema de representación. Límite planimétrico: Error angular; error lineal; error periférico; error superficial. Límite altimétrico: Error de esfericidad; error de refracción; error combinado. 2 horas |
| 5 Medidas topográficas | Concepto: Definición; división para su estudio; sistema de representación. Límite planimétrico: Error angular; error lineal; error periférico; error superficial. Límite altimétrico: Error de esfericidad; error de refracción; error combinado. 2 horas |
| 6 Magnetismo terrestre | Generalidades: Norte magnético y declinatoria; variaciones magnéticas, mapa magnético; brújula topográfica. Brújula Recta DP6: Descripción; operativa con brújula sin declinar; operativa con brújula declinada. 1 hora |



| | |
|--|--|
| 7 Conceptos topográficos | Escala: Numérica; gráfica; de transversales; factor de escala; aumento; escalímetro y curvímetero. Percepción visual: Límite; medidas sin representación. Pendiente: Concepto; equidistancia; altitud de un punto entre curvas de nivel; diapasón de pendientes; trazado de las curvas de nivel. 2 horas |
| 8 Teodolito óptico, descripción | Generalidades: Denominaciones; accesorios; sistema referencial y parámetros que ofrece. Rotaciones: Estratos; movimientos; ruedas de mando. Trípode: Descripción; apertura; clavado. Puesta en estación: Concepto; centrado con plomada física; nivelación con esférico, centrado con plomada óptica: nivelación con tórico. Anteojo topográfico: Tipología; descripción; preparación y colimación de un punto; paralaje óptica. Microscopio de lectura: Descripción; ventanas; lecturas angulares de una visual; replanteo de un ángulo horizontal. 3 horas |
| 9 Teodolito óptico, utilización | Orientación del instrumento: Arbitraria; norte geográfico; norte magnético. Regla de Bessel: Fundamento; ángulo horizontal promedio; ángulo vertical. Señales de puntería: Miscelánea; miras. Medición indirecta de distancias: Principio fundamental de la estadía; categorías de los estadímetros; operativa con mira vertical centimétrica; visuales inclinadas. Aumento de la precisión: Estadía invar; métodos de repetición y reiteración. 3 horas |
| 10 Nivel de aire y nonio | Nivel de aire: Concepto; partes y definiciones; verificación del nivel; corrección del nivel tórico; nivelación por graduación de calado; corrección del nivel esférico. Nonio: Descripción y fórmula; lectura y sensibilidad práctica; partes a dividir en el nonio, para una sensibilidad predeterminada. 2 horas |
| 11 Introducción a los métodos topográficos | Levantamientos topográficos: Clasificación; plano topográfico y fases; categorías de los métodos planimétricos. Enlace: Con la red; entre estaciones; desorientación; referencia de estación. 1 hora |
| 12 Método de radiación | Fundamento: Determinación del punto, ventajas e inconvenientes; levantamientos de gran extensión; transporte. Transformación de coordenadas: De polares a rectangulares, de rectangulares a polares. Transformación entre dos sistemas de coordenadas rectangulares: Coordenadas rectangulares absolutas y relativas; eliminación de la traslación, eliminación del giro; eliminación del giro y de la traslación. Ejemplo del levantamiento de una vivienda unifamiliar aislada y su entorno: Levantamiento previo; cuaderno de campo; cálculos de gabinete; plano topográfico. 3 horas |
| 13 Método de itinerario | Fundamento: Concepto; clasificación; enlace entre estaciones. Itinerario orientado encuadrado: Requisitos y documentación; datos de campo; cálculo en gabinete; error de orientación, error angular de cierre, error en las distancias de los tramos, error en la nivelación trigonométrica de los puntos y su compensación. 4 horas |
| 14 Método de intersección | Intersección directa. Fundamento; elipse de tolerancia; error máximo; longitud máxima de las visuales; cálculo de coordenadas. Intersección inversa: Fundamento; problema de Pothenot; problema de Hansen; comprobaciones. Intersección mixta. 1 hora |
| 15 Métodos de agrimensura | Generalidades. Método de abscisa y ordenada. Método de descomposición en triángulos. Método de alineaciones. 1 hora |
| 16 Nivelación geométrica | Concepto: Fundamento; equaltímetro; red nacional de nivelación. Métodos: Punto extremo; estaciones recíprocas; estaciones equidistantes; estaciones externas. Itinerario altimétrico: Clasificación; proceso; error de cierre altimétrico. Cálculo y compensación por punto medio: Nivelación sencilla; nivelación doble. 2 horas |
| 17 Orientación solar | Fundamento. Eclíptica: Sistema referencial y coordenadas; posiciones características, equinoccios y solsticios. Altura del Sol: Ampliación del sistema de referencia, altura fuera del mediodía solar. Aplicaciones: Coordenadas geográficas aproximadas de un punto; obtención de una altura por su sombra; ventana solar. 2 horas |



| | |
|--|--|
| 18 Medida del tiempo | Definiciones: Tiempo; sol verdadero y medio; unidades y equivalencias; tiempo civil y universal; hora legal; hora oficial. Hora legal del mediodía solar medio y verdadero de un meridiano: Mediodía solar medio en meridianos centrales; mediodía solar medio en un meridiano, ecuación de tiempo; mediodía solar verdadero en un meridiano; reloj en hora solar del meridiano. 2 horas |
| 19 Movimiento de tierras | Perfiles: Rasante; perfil longitudinal; perfil transversal; cálculo del área de un perfil cajeadado. Cubicación: Por secciones verticales; por secciones horizontales; por retículas. 1 hora |
| 20 Replanteos | De puntos: Por coordenadas rectangulares; por coordenadas polares; por coordenadas bipolares lineales; por coordenadas bipolares angulares. De rectas: Perpendicular por un punto accesible, e inaccesible; paralela por un punto y a una distancia determinada; bisectriz con vértice accesible, inaccesible, e inaccesible y sin visual. Alineaciones: Entrada en la alineación; prolongación a través de un obstáculo. 2 horas |
| 21 Fotogrametría aérea | Esterescopía: Visión binocular natural y artificial; fotografía aérea, información marginal, clases y vuelo fotográfico; par estereocópico. Estudio geométrico de una fotografía vertical aislada: Parámetros internos y externos; escala en un punto; variación de escala; deformación planimétrica por el relieve. Procedimientos de restitución gráfica: Por alineaciones; por haces anarmónicos; por reticulado. Influencia de la inclinación del eje del levantamiento. Ortofotomapas. 1 hora |
| PRÁCTICA 1 Nivelación Geométrica | Instrumentación: Equilímetro; nivelación y lectura; estadía vertical; trípode. Nivelación simple: Cálculo del desnivel, cotas; ejemplo; ejercicio. Nivelación compuesta: Desniveles y cotas; cálculo del error de cierre; cálculo de la tolerancia en función del error kilométrico; cotas sin compensar y compensadas; ejemplo; ejercicio. Práctica de campo: Realización de un croquis; libreta de campo, lecturas de espalda, frente e intermedias; cálculo y compensación de cotas; entrega por equipos. 3 horas |
| PRÁCTICA 2 Teodolito óptico | Instrumentación: Nivelación y centrado; orientación; lectura de ángulos e hilos. Práctica de campo: Movimiento horizontal general y particular; movimiento vertical; cálculo de la distancia geométrica y horizontal. 2 horas |
| PRÁCTICA 3 Nivelación trigonométrica | Práctica de campo: Cálculo del desnivel; cotas; altura de puntos inaccesibles; distancias verticales; entrega por equipos. 2 horas |
| PRACTICA 4 Mapas y planos topográficos | Mapa del SGE Escala 1/50.000: Interpretación; esquema de Nortes; escala gráfica. Planos a escala 1/5.000 y 1/1000: Interpretación; determinación de la escala; pendiente entre dos puntos; curvas de nivel. Perfil longitudinal: Cotas del terreno; cotas de rasante de proyecto; cotas rojas; distancias al origen y parciales; pendiente. Perfiles transversales: Representación a escala; cálculo de superficies; pendientes de terraplén y desmonte. Movimiento de tierras: Cálculo por superficies horizontales; cálculo mediante perfiles transversales. 3 horas |
| PRÁCTICA 5 Problemas de geometría | Coordenadas polares. Coordenadas cartesianas. Cambio de sistema de coordenadas. Ejemplos y ejercicios prácticos. 1 hora |
| PRÁCTICA 6 Radiación topográfica | Croquis a mano alzada. Libreta de campo. Lecturas de ángulos e hilos. Cálculo de coordenadas locales. Representación gráfica por coordenadas polares. Levantamiento topográfico. Entrega por equipos. 2 horas |
| PRÁCTICA 7 Desorientación angular | Cambio de sistema de coordenadas local a UTM. Itinerario desorientado: Cálculo de desorientaciones; cálculo del azimut. Ejemplos y ejercicios. 1 horas |
| PRÁCTICA 8 Itinerario topográfico | Ejemplos y ejercicios Vértices de estacionamiento. Croquis a mano alzada. Libreta de campo. Lecturas de ángulos e hilos. Promedio Bessel. Cálculo y compensación del error de cierre angular. Cálculo de coordenadas relativas. Cálculo y compensación de los errores lineales. Cálculo de coordenadas absolutas. Representación gráfica de los puntos de estacionamiento. Entrega por equipos. 6 horas |



Planificación

| Metodoloxías / probas | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
|-------------------------------|-------------------|---|--------------|
| Sesión maxistral | 40 | 80 | 120 |
| Obradoiro | 10 | 15 | 25 |
| Análise de fontes documentais | 10 | 12 | 22 |
| Traballos tutelados | 0 | 20 | 20 |
| Saídas de campo | 10 | 10 | 20 |
| Seminario | 0 | 8 | 8 |
| Proba oral | 2 | 0 | 2 |
| Proba obxectiva | 6 | 0 | 6 |
| Atención personalizada | 2 | 0 | 2 |

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías

| Metodoloxías | Descrición |
|--------------|------------|
|--------------|------------|



| | |
|------------------|--|
| Sesión maxistral | <p>Sin olvidar el aspecto teórico, se evitará la excesiva memorización de los abundantes conceptos, indispensables en origen y sustento de las soluciones a adoptar. Se buscará un equilibrio entre la adquisición de conocimientos y la de terminología. En consecuencia, se huirá de planteamientos abstractos y verbalismos propios de especialistas, que por no decir nada al alumno lo cansan y distraen, impidiéndole llegar a comprender y relacionar los conceptos básicos.</p> <p>Se intercalarán pequeñas preguntas que broten de la explicación, para suscitar su interés, pulsar su nivel, invitar a la reflexión, o simplemente romper la monotonía, para conseguir al final del ciclo, sujetos vocacionalmente seguros y convencidos en su profesión.</p> <p>Su formación, dirigida a la actuación, exigirá la reducción de las sesiones teóricas a las indispensables, lo que en primera instancia no puede darse, por ser para la mayoría de los alumnos materia de nuevo curso. La experiencia docente denota, que los que provienen de Formación Profesional, cobran ventaja en lo que a práctica se refiere, en detrimento del sustento teórico que la fundamenta, conceptos mejor asimilados sin embargo, por los de Bachiller.</p> <p>La materia se imparte con doble número de horas teóricas, lo que se mantiene a lo largo del curso por la rigidez de horarios. Se hace evidente, que de promocionar un segundo curso de Topografía, los términos se invertirían, mas aún, cobraría relevancia el apartado práctico, por ya ser conocidas las reglas del juego?.</p> <p>La situación ideal sería comenzar el curso únicamente con sesiones teóricas, reinvertiendo progresivamente a sesiones prácticas, que coincidirían al final del curso, con el aumento de luz solar y la madurez intelectual del alumno. De convertir la asignatura en cuatrimestral, quedaría condicionada si sigue desarrollándose en el horario de tarde, a impartirse en el segundo cuatrimestre.</p> <p>La totalidad de los matriculados se dividirá en 3 grupos por la secretaría del centro, siguiendo el orden alfabético. A su vez, constituirá 2 subgrupos por cada grupo, siendo sus denominaciones A1, A2, B1, B2, C1 y C2.</p> <p>Sobre una hipotética base de 300 alumnos, cada grupo estaría formado por 100 alumnos, que recibirían una clase teórica y cada subgrupo por 50 alumnos para recibirían una clase práctica.</p> <p>La experiencia docente constata, que no suelen alcanzarse esos números, ya que se producen abandonos en los primeros compases del curso y que los repetidores están eximidos de volver a realizarlas las prácticas, si les fueron evaluadas.</p> <p>Los criterios por los que se regirán las clases de teoría son:</p> <p>Cada alumno tendrá a la semana 2 horas de teoría, sumando un total de 40 horas presenciales.</p> <p>La asistencia no es obligatoria.</p> <p>El comienzo de la clase es los lunes a las 18:00, 19:00 y 20:00 horas, misma materia en cada una de ellas y los martes a las 16:00, 19:00 y 20:00 horas, materia siguiente y que también se repite en las horas del mismo día.</p> <p>Se desarrollarán en aulas capaces de albergar cada grupo, rotando el profesor por las aulas y dispondrán de proyector de transparencias.</p> <p>Se autoriza el cambio de grupo, previa petición en la secretaría del centro.</p> <p>Cada alumno tendrá una carga de trabajo autónomo de 35 horas para el estudio de la documentación del curso sobre la materia y 5 horas para la consulta de la bibliografía y páginas web.</p> <p>Cada sesión tiene de guía los apuntes de teoría, realizados por el profesor y disponibles en el servicio de reprografía del centro.</p> <p>Como ayudas a la enseñanza, se dispone de transparencias, maquetas, mapas y planos diversos, instrumentos topográficos, planillas didácticas</p> |
|------------------|--|



| | |
|-------------------------------|---|
| Obradoiro | <p>El aprendizaje deberá ser siempre activo. Para ello se recrearán situaciones reales y fundamentales, que pongan al alumno en actitud de reflexión sobre la aplicación de los principios y procedimientos que cada operativa aconseje, por lo que la experiencia personal será su condicionante.</p> <p>Esta formación obligará a una importante variedad de ejercicios y por tanto, a una cuidadosa programación, que será la base de lo que se pretende sea adquirido por el alumno, teniendo en cuenta al hacerla, que los conocimientos, habilidades, o aptitudes alcanzadas, deberán desarrollarse con la destreza y eficacia acorde a un Ingeniero de la Edificación y no a la de un Ingeniero Técnico en Topografía.</p> <p>El profesor buscará la actuación y actividad del alumno, provocando y dirigiendo el diálogo y obligando a la deliberación, circunstancia que fluye con naturalidad en campo, pero que igualmente se ha de conseguir en el aula. Además de mantener su atención, es un eficaz medio de autocorrección, tanto personal, como de grupos.</p> <p>Ese carácter activo se conseguirá por el contacto del profesor con los alumnos, para evitar que sean meros asistentes a clase.</p> <p>Los criterios por los que se regirán las clases prácticas son:</p> <p>Cada alumno tendrá a la semana 1 hora de práctica, sumando un total de 20 horas presenciales.</p> <p>La asistencia y la entrega de los trabajos, no es obligatoria.</p> <p>El comienzo de la práctica será a las 17:00, 18:00 y 19:00 horas del lunes, misma materia en cada una de ellas y a las 16:00, 17:00 y 18:00 horas del miércoles, materia siguiente y que también se repite en las horas del mismo día.</p> <p>El lugar de desarrollo será preferentemente el campo, es decir, los alrededores de la escuela, con edificios relevantes, terreno compartimentado, vértice topográfico anexo y que permite muchísimas opciones en las visuales, entre otras, a otros vértices geodésicos.</p> <p>Ante climatología adversa, se sustituirá por un aula de considerable tamaño. La asignada tiene 36,5m por 8,2m, cerramiento exterior al lado largo y que dispone de mesas de dibujo, con inmensos ventanales para visuales al exterior, orientados al Oeste y vista panorámica a un terreno variado.</p> <p>Como material didáctico se preferirán instrumentos ópticos antes que electrónicos, ya que los primeros obligan al esfuerzo del alumno, respaldando los conceptos teóricos adquiridos, contra los segundos en su aportación de velocidad y comodidad.</p> <p>En las sesiones se sucederán temas con conexión, no resultarán entrecortadas y se aprovecharán las sinergias de una con la siguiente, evitando la pérdida de tiempo por el trasiego de material al almacén.</p> <p>Se autoriza el cambio de subgrupo en la secretaría del centro, pero previa petición al profesor, que ajustará los cambios en base a una correcta proporción de alumnos e instrumentación.</p> <p>Cada subgrupo estará formado por 5 equipos de trabajo, de 10 alumnos que emparejará el profesor. La experiencia docente indica, que no suele rebasarse el número de 5 alumnos, e incluso llega a suceder hacia final de curso, que no puede completarse algún equipo, debiendo eliminarlo y redistribuir el sobrante.</p> <p>El material del que se dispone es:</p> <p>Instrumentos topográficos: Cinco teodolitos ópticos (tres sokkia TM6, un Wild T1A, un Wild T16). Un Kern DKM1. Un taquímetro brújula Wild T0. Cinco niveles de línea.</p> <p>Una estación total sokkia SET5F y ordenador portátil.</p> <p>Estadía invar de Wild, nonio recto, miras verticales, jalones, trípodes, niveles esféricos, cintas, brújulas Recta, planímetro polar y material diverso.</p> <p>Vértices de apoyo en el exterior del centro.</p> |
| Análise de fontes documentais | Bibliografía que se detalla aparte y páginas web. |
| Traballos tutelados | El alumno terminará de desarrollar las prácticas individuales planteadas en taller, u otras nuevas similares a las allí resueltas. |
| Saídas de campo | <p>A lo largo del curso se desarrollarán 4 trabajos en equipo, con mayor puntuación en los últimos, por presentar mayor complejidad. El último será siempre la resolución en campo de un itinerario orientado cerrado, aprovechando las estaciones para levantar un edificio externo al centro y sobre el que se pivota.</p> <p>Los trabajos entregados tienen un valor total de 1 punto, distribuidos en 0,2 0,2 0,2 y 0,4 en orden cronológico de entrega según se expresa en los contenidos.</p> <p>Los alumnos que repitan curso, quedan eximidos de los trabajos entregados, guardándose su valoración.</p> |



| | |
|-----------------|--|
| Seminario | <p>Se basan en tutorías a desarrollar en el despacho de la asignatura. Para evitar esperas, se aconseja a los alumnos en la clase inaugural que reserven hora de una semana para la siguiente.</p> <p>El inicio para las de teoría, son los lunes a las 16:00, 17:00 y 21:00 horas y los martes a las 17:00, 18:00 y 21:00 horas.</p> <p>El inicio para las de práctica, son los lunes a las 16:00, 20:00 y 21:00 horas y los miércoles a las 19:00, 20:00 y 21:00 horas.</p> |
| Proba oral | <p>Se evalúa en campo, sobre la materia de la última práctica. Si el alumno es apto, pasan a valorarse los trabajos entregados, que pueden llegar a sumar 1 punto sobre 10.</p> <p>Aunque en principio parece poca esa puntuación, su relevancia reside en que se suma directamente a la nota final de curso, es decir, podría llegar a superarse la barrera del 10 que otorgarían la prueba objetiva de teoría y práctica.</p> <p>La razón de ser es la no obligatoriedad de la asistencia, ni de la entrega de trabajos, comprensible en alumnos que alternan el estudio con la actividad laboral, quedando en igualdad ante las pruebas escritas.</p> <p>Sin embargo, los que han desarrollado esos trabajos, adquieren técnica, soltura y seguridad, difícilmente evaluables en una hoja de examen y que hay que considerar.</p> |
| Proba obxectiva | <p>Cada una de las dos partes en que se divide el curso, se refrenda con una evaluación escrita. Se desglosa en examen teórico y práctico, siendo diez su máxima nota conjunta, que se reparte en 6 puntos para la teoría y 4 para la práctica.</p> <p>El examen de teoría, aunque no se descarta que sea tipo test, se orienta a preguntas de desarrollo, pues el problema que genera el primero, invita a preparar exclusivamente las preguntas de años anteriores. Además permite valorar en el alumno, el orden, la facilidad de expresión, la pulcritud y los apoyos con dibujos a su explicación.</p> <p>Constará de 2 preguntas, una tendiendo a fácil y otra a difícil, ambas del mismo valor. Su duración será de hora y media, contada desde que se les entrega el examen.</p> <p>El examen de prácticas costará de 1 ejercicio, subdividido en partes para su valoración parcial. En otras ocasiones, se optará por 2 ejercicios independientes, mas pequeños. Su duración será de otra hora y media.</p> <p>Para proceder a evaluar la teoría, hay que alcanzar 1 punto en la prueba práctica, con el objeto de impedir que preparando sólo la teoría, con un 5 en la misma pueda aprobarse la asignatura.</p> <p>Los parciales aprobados se guardan únicamente para la convocatoria de Junio. Aunque no promedian, queda al criterio de los profesores, basándose en el conjunto ofrecido por el alumno, decidir si es necesario contrastar los conocimientos de la materia no superada, en la convocatoria de Junio. Este criterio, nunca se aplicará a quienes no hayan presentado la totalidad de los trabajos.</p> <p>A las pruebas escritas se acudirá con calculadora, transportador, escalímetro, compás, escuadra y cartabón.</p> |

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|--------------|---|
| Seminario | <p>Se basan en tutorías a desarrollar en el despacho de la asignatura. Para evitar esperas, se aconseja a los alumnos en la clase inaugural que reserven hora de una semana para la siguiente.</p> <p>El inicio para las de teoría, son los lunes a las 16:00, 17:00 y 21:00 horas y los martes a las 17:00, 18:00 y 21:00 horas.</p> <p>El inicio para las de práctica, son los lunes a las 16:00, 20:00 y 21:00 horas y los miércoles a las 19:00, 20:00 y 21:00 horas.</p> |

Avaliación

| Metodoloxías | Descrición | Cualificación |
|-----------------|--|---------------|
| Saídas de campo | <p>A lo largo del curso se desarrollarán 4 trabajos en equipo, con mayor puntuación en los últimos, por presentar mayor complejidad. El último será siempre la resolución en campo de un itinerario orientado cerrado, aprovechando las estaciones para levantar un edificio externo al centro y sobre el que se pivota.</p> <p>Los trabajos entregados tienen un valor total de 1 punto, distribuidos en 0,2 0,2 0,2 y 0,4 en orden cronológico de entrega según se expresa en los contenidos.</p> <p>Los alumnos que repitan curso, quedan eximidos de los trabajos entregados, guardándose su valoración.</p> | 10 |



| | | |
|------------------------|--|-----------|
| <p>Proba obxectiva</p> | <p>Cada una de las dos partes en que se divide el curso, se refrenda con una evaluación escrita. Se desglosa en examen teórico y práctico, siendo diez su máxima nota conjunta, que se reparte en 6 puntos para la teoría y 4 para la práctica.</p> <p>El examen de teoría, aunque no se descarta que sea tipo test, se orienta a preguntas de desarrollo, pues el problema que genera el primero, invita a preparar exclusivamente las preguntas de años anteriores. Además permite valorar en el alumno, el orden, la facilidad de expresión, la pulcritud y los apoyos con dibujos a su explicación.</p> <p>Constará de 2 preguntas, una tendiendo a fácil y otra a difícil, ambas del mismo valor. Su duración será de hora y media, contada desde que se les entrega el examen.</p> <p>El examen de prácticas costará de 1 ejercicio, subdividido en partes para su valoración parcial. En otras ocasiones, se optará por 2 ejercicios independientes, mas pequeños. Su duración será de otra hora y media.</p> <p>Para proceder a evaluar la teoría, hay que alcanzar 1 punto en la prueba práctica, con el objeto de impedir que preparando sólo la teoría, con un 5 en la misma pueda aprobarse la asignatura.</p> <p>Los parciales aprobados se guardan únicamente para la convocatoria de Junio. Aunque no promedian, queda al criterio de los profesores, basándose en el conjunto ofrecido por el alumno, decidir si es necesario contrastar los conocimientos de la materia no superada, en la convocatoria de Junio. Este criterio, nunca se aplicará a quienes no hayan presentado la totalidad de los trabajos.</p> <p>A las pruebas escritas se acudirá con calculadora, transportador, escalímetro, compás, escuadra y cartabón.</p> | <p>90</p> |
| <p>Outros</p> | | |

Observacións avaliación

Fontes de información

| | |
|---|---|
| <p>Bibliografía básica</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Profesor de la asignatura (). Apuntes de teoría, disponibles en el servicio de reprografía del centro.. - Coordinadora I. Otero y otros. (). Diccionario de cartografía.. Ediciones Ciencias Sociales. - Mario Ortega Rodríguez. (). Energías renovables.. Editorial Paraninfo. - Rafael Ferrer Torio y Benjamín Piña Patón. (). Introducción a la topografía. Instrumentos topográficos. Metodologías topográficas.. Universidad de Cantabria, Escuela Técnica Superior de Ingenieros de caminos, canales y puertos. - Estado Mayor del Ejército. (). Manual de topografía y lectura de planos. Madrid. Servicio Geográfico del Ejército. - F. Domínguez García-Tejero (). Topografía abreviada. Ediciones Mundi-Prensa - Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. (). Topografía aplicada a la ingeniería. I parte.. Madrid. Instituto Geográfico Nacional. - Joaquín Carrero (). Topografía general de aplicación a geodestas militares. Madrid. Ministerio de Defensa. - Luis Martín Morejón (). Topografía y replanteos. Barcelona. Romargraf S.A - Francisco Valdés Doménech (). Topografía.. Ediciones CEAC. |
| <p>Bibliografía complementaria</p> | |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Xeometría Descritiva/670001115
 Construción I/670001117
 Debuxo de Detalles Arquitectónicos/670001215
 Debuxo Asistido por Ordenador/670001328

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Debuxo Arquitectónico/670001114

Materias que continúan o temario

Oficina Técnica/670001313



Observacións

El encadenamiento de los conceptos, hace fundamental llevar la asignatura al día y tan sólo un par de semanas de ausencia, son suficientes para producir el corte, provocando abandonos, difícilmente recuperables.

Los apuntes que redacta el profesor son sólo apuntes, es decir, necesitan de su aclaración y desarrollo en clase. Si hablaran por sí solos, sería un libro, lo que no se pretende habiendo muchos y muy buenos en el mercado. Es un compendio condensado y encaminado a ahorrar la búsqueda de información, sabedores del tan poco espacio de tiempo de que dispone el alumno. Algunos se limitan a su memorización en los últimos días de curso, pero superar el listón de la asignatura de esta manera, resulta prácticamente imposible.

Durante su estudio, repetir en hoja en blanco las figuras que se derivan de los conceptos teóricos. No limitarse a su observación en texto o apuntes, pues hasta que no se realizan, no se aprecia la complejidad que esconden y sobre todo, no se educa.

Una vez comprendida cada área teórica y antes de proceder a su estudio, escribir un esquema de cada pregunta que la integra. Servirá de guión en el desarrollo de la prueba escrita, siendo prácticamente esa, la parte a memorizar.

Evitar dentro del trabajo en equipo, anquilosarse en tareas análogas por ya ser conocidas. Buscar la rotación, para llegar a la solución desde otro punto de vista.

Aprovechar las escasas participaciones que el profesor ofrece en clase para desarrollos en el encerado, que el alumno rehuye por miedo al ridículo, acrecentándose en ellas la toma de contacto con la asignatura. Para generar confianza, el profesor hará entender al conjunto, que el alumno/s que colabora de esta manera en el desarrollo de la clase, está bajo su protección, no importando su nivel de conocimientos, momento reservado exclusivamente para la fecha del examen.

(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías