

Hamabosgarrena. Lan poltsa.

Lan poltsak osatzeko aplikagarri izango dira Gobernantzako eta Gizartearekiko Komunikazioko foru diputatuak 2015eko abenduaren 10ean emandako foru aginduan, zerrenden kudeaketari buruzkoan (Gipuzkoako ALDIZKARI OFIZIALA 243 zk., 2015eko abenduaren 21ekoa), edo horren ordezkioa izan daitekeen arauan, lan poltsen osaketa eta kudeaketari buruz jasotako irizpideak, eta 10.1.6 oinarriak aurreikusitako lehendabiziko ariketaren inguruan.

Hamaseigarrena. Administrazio publikoen arteko lankidetzeta.

Gipuzkoako Foru Aldundiak, hala eskatuz gero eta 5.4.4. oinarrian aurreikusitako berariazko baimena emanda, EAEko administrazio edo erakunde publikoen eskura jarri ahal izango du aurreko oinarrian xedatutakoaren arabera eratutako lan poltsak osatzen dituzten pertsonen zerrenda.

Dena dela, eskaera horiei ematen zaien erantzuna poltsetan eskuragarri dauden langileen eta Foru Aldundiak berak dituen langile beharren mende dago.

Hamazazpigarrena. Aurkaratzea.

Deialdia, oinarriak eta horietatik nahiz Epaimahaiaren jokatibetik erator litezkeen egintza administratibo guztiak, urriaren 1eko 39/2015 Legeak, Administrazio Publikoen Administrazio Prozedura Erkidearenak, ezarritako eran eta epeetan aurkaratu ahal izango dira.

GAITEGI OROKORRA

1. gaia. Espainiako Konstituzioa: Konstituzioaren printzipioak. Eskubidezko gizarte eta demokrazia estatua. Konstituzioaren balio gorenak. Oinarritzko eskubide eta betebeharrak.
2. gaia. Botereak Espainiako Konstituzioan: botere legegilea, botere judiziala eta botere exekutiboa.
3. gaia. Estatuaren lurralde antolamendua. Autonomi erkidegoak. Autonomi erkidegoen eta Estatuaren arteko harremanak. Autonomi erkidegoetako antolaketa politikoa eta administratiboa.
4. gaia. Euskal Herriko Autonomia Estatutua: atariko titulua. Euskal Herriaren eskumenak. Euskal Herriaren botereak.
5. gaia. Lurralde Historikoak: eskumenak. Foru aldundiak eta Batzar Nagusiak.
6. gaia. Gipuzkoako Foru Aldundia: 6/2005 Foru Araua, uztailearen 12koa, Gipuzkoako Lurralde Historikoaren Erakunde Antolaketa, Gobernu eta Administrazioari buruzkoa.
7. gaia. Espainiako toki erregimena: Toki administrazioa Espainiako Konstituzioan. 7/1985 Legea, apirilaren 2koa, Toki Araubidearen Oinarriak arautzen dituen: xedapen orokorrak. Udalerria: antolamendua. Probintzia: antolamendua eta eskumenak.
8. gaia. Europar Batasuna: zuzenbide komunitarioa. erregelamenduak, zuzentaruak, erabakiak, gomendioak eta irizpenak. Erakundeak: Parlamentua, Europako Kontseilua, Europar Batasuneko Kontseilua, Batzordea eta Justizia Auzitegia.
9. gaia. Administrazio Zuzenbidearen iturriak: Legea. Kontzeptua eta izaerak. Lege motak. Lege organikoa eta lege arrunta. Estatuko eta erkidegoetako legeak. Erregelamendua: erregelamenduak emateko ahalmena. Legearen eta erregelamenduen arteko harremanak. Legez-kotasunaren printzipioa.

Decimoquinta. Bolsa de trabajo.

Para la constitución de bolsas de trabajo resultarán de aplicación los criterios que en materia de constitución y gestión de bolsas de trabajo se recogen en la orden del diputado foral de Gobernanza y Comunicación con la Sociedad, de 10 de diciembre de 2015, de gestión de listas (BOLETÍN OFICIAL de Gipuzkoa n.º 243, de 21 de diciembre de 2015), o norma que la sustituya, y lo previsto en la base 10.ª1.6. en relación con el primer ejercicio.

Decimosexta. Colaboración entre administraciones públicas.

La Diputación Foral de Gipuzkoa podrá poner a disposición de las administraciones o instituciones públicas de la CAPV que así lo soliciten, la relación de personas integrantes de las bolsas de trabajo resultantes de acuerdo con lo dispuesto en la base anterior, siempre que se haya prestado el consentimiento expreso previsto en la base 5.ª4.4.

En todo caso, la respuesta efectiva a dichas peticiones estará supeditada al personal disponible en las bolsas y a las necesidades de personal de la propia Diputación Foral.

Decimoséptima. Impugnaciones.

Esta convocatoria, sus bases y cuantos actos administrativos se deriven de aquéllas y de la actuación del Tribunal podrán ser impugnados en los plazos y forma previstos en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

TEMARIO GENERAL

- Tema 1. La Constitución Española: Los principios constitucionales. El Estado social y democrático de derecho. Los valores superiores de la Constitución. Los derechos y deberes fundamentales.
- Tema 2. Los poderes en la Constitución Española: Poder legislativo, Poder judicial y Poder ejecutivo.
- Tema 3. La Organización territorial del Estado. Las Comunidades Autónomas. Las relaciones entre el Estado y las Comunidades Autónomas. La organización política y administrativa de las Comunidades Autónomas.
- Tema 4. El Estatuto de Autonomía del País Vasco: Título preliminar. Las competencias del País Vasco. Los poderes del País Vasco.
- Tema 5. Los Territorios Históricos: Competencias. Las Diputaciones Forales y las Juntas Generales.
- Tema 6. La Diputación Foral de Gipuzkoa: Norma Foral 6/2005, de 12 de julio, sobre Organización Institucional, Gobierno, y Administración del Territorio Histórico de Gipuzkoa.
- Tema 7. El régimen local español: La administración local en la Constitución Española. Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local: Disposiciones generales. El municipio: organización. La provincia: organización y competencias.
- Tema 8. La Unión Europea: El derecho comunitario. Reglamentos, directivas, decisiones, recomendaciones y dictámenes. Instituciones: el Parlamento, el Consejo Europeo, el Consejo de la Unión Europea, la Comisión y el Tribunal de Justicia.
- Tema 9. Fuentes del Derecho Administrativo: La ley. Concepto y caracteres. Tipos de leyes. Ley orgánica y ley ordinaria. Leyes estatales y autonómicas. El Reglamento: la potestad reglamentaria. Las relaciones entre la ley y el reglamento. El principio de legalidad.

10. gaia. 39/2015 Legea, urriaren 1ekoa, Herri Administrazioen Administrazio Prozedura Erkidearena: xedapen orokorrak. Interesatuak prozeduran. Administrazio publikoen jardura. Egintza administratiboak. Administrazio-prozedura erkideari buruzko xedapenak. Egintzak bide administratiboan berrikustea.
11. gaia. 40/2015 Legea, urriaren 1ekoa, Sektore Publikoaren Araubide juridikoarena: kide anitzeko organoak. Abstenitzea eta errekusatzea. Sektore publikoaren funtzionamendu elektronikoa.
12. gaia. Administrazio publikoen zerbitzuko langilegoa: langile motak. Funtzionarioen eskubideak eta betebeharrak. Gipuzkoako Foru Enplegu Publikoaren Etikaren eta Kudeaketa Onaren Kodea: kontzeptua eta izaera. Balio etikoak eta jokabide arauak. Kudeaketa onaren printzipioak eta jokabide profesionalerako arauak.
13. gaia. Administrazio publikoen erantzukizuna: ondare erantzukizuna. Erantzukizunaren egintza. Administrazio publikoen zerbitzuko agintarien eta langileen erantzukizuna.
14. gaia. Espainiako zerga antolamendua: zerga antolamenduen printzipio orokorrak. Zerga arauen aplikazioa. Zergak eta zerga-motak. Administrazio publikoen Ogasuna. Baliabideen banaketa. Ekonomia Ituna: zergen arau orokorrak. Finantza harremanak. Batzordeak eta Arbitraje Batzordea.
15. gaia. Euskararen erabileraren normalizazioa herri administrazioan: printzipio orokorrak. Herritarren eskubideak eta herri aginteen betebeharrak hizkuntza esparruan. Euskara euskal administrazio publikoetan. Lanpostuak hornitzea: hizkuntza eskakizunak eta derrigortasun datak.
16. gaia. Emakumeen eta gizonen arteko berdintasuna. 4/2005 Legea, otsailaren 18koa: atariko titulua. Genero-ikuspegi euskal agente eta herri-administrazioen jardunean integratzeko neurriak. 2/2015 Foru Araua, martxoaren 9koa: atariko titulua. eskumenak, funtzioak, antolamendua eta finantzaketa. Emakumeen eta gizonen berdintasunerako politika espezifikoak.
17. gaia. Datu Pertsonalen Babesa eta eskubide digitalen bermea: 3/2018 Lege Organikoa, abenduaren 5ekoa: xedapen orokorrak. Datuen babesaren printzipioak. Pertsonen eskubideak. Eskubide digitalak. Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2016ko apirilaren 27ko (EB) 2016/679 Erregelamendua, pertsona fisikoak babesteari buruzkoa, haien datu pertsonalen tratamenduari eta datu horien zirkulazio askeari dagokienez, eta 95/46/EE Zuzentaraua (Datuak Babesteko Erregelamendu Orokorra) indargabetzen duena: xedapen orokorrak. Printzipioak. Interesatuaren eskubideak.

GAI ZERRENDA ESPEZIFIKOA

18. gaia. Erroreak eta horien sailkapena. Erroreen independentziaren teorema eta maiztasun banaketa. Neurri aritmetikoa, batez besteko errore koadratikoa, momentuak eta bariantza, pisuak, lege normala eta erroreen hedapenaren legea eta bariantza-kobariantza. Zeharkako neurriak. Zuzeneko neurriak. Neurrien doitasuna. Baldintza ekuazioak eta behaketa erlazioak, berretura txikieneak ebazpena.

- Tema 10. Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas (Ley 39/2015, de 1 de octubre): Disposiciones generales. Los interesados en el procedimiento. La actividad de las Administraciones Públicas. Los actos administrativos. Disposiciones sobre el procedimiento administrativo común. La revisión de los actos en vía administrativa.
- Tema 11. Régimen Jurídico del Sector Público (Ley 40/2015, de 1 de octubre): Los órganos colegiados. Abstención y recusación. Funcionamiento electrónico del sector público.
- Tema 12. El personal al servicio de las administraciones públicas: Clases de Personal. Derechos y deberes del personal funcionario público. Código Ético y de Buena Gestión del Empleo Público Foral de Gipuzkoa: Objeto y Naturaleza. Valores éticos y normas de conducta. Principios de buena gestión y normas de actuación profesional.
- Tema 13. La responsabilidad de las administraciones públicas: Responsabilidad patrimonial. La acción de responsabilidad. La responsabilidad de las autoridades y del personal al servicio de las administraciones públicas.
- Tema 14. El ordenamiento tributario español: Principios generales del ordenamiento tributario. Aplicación de las normas tributarias. Los tributos y sus clases. La Hacienda de las Administraciones Públicas. La distribución de recursos. El concierto económico: Normas Generales de los tributos. Las relaciones financieras. Las comisiones y la Junta Arbitral.
- Tema 15. Normalización lingüística del uso del euskera en la administración pública: principios generales. Los derechos de los ciudadanos y deberes de los poderes públicos en materia lingüística. El euskera en la Administraciones Públicas Vascas. Provisión de puestos: Los perfiles lingüísticos y su preceptividad.
- Tema 16. Igualdad de mujeres y hombres: Ley 4/2005, de 18 de febrero: Título preliminar. Medidas para la integración de la perspectiva de género en la actuación de los poderes y las Administraciones Públicas vascas. Norma Foral 2/2015, de 9 de marzo: Título preliminar. Competencias, funciones, organización y financiación. Políticas específicas para igualdad de mujeres y hombres.
- Tema 17. Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales: Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre: Disposiciones generales. Principios de protección de datos. Derechos de las personas. Derechos digitales. Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos): Disposiciones generales. Principios. Derechos del interesado.

TEMARIO ESPECÍFICO

- Tema 18. Errores y su clasificación. Teorema de la independencia de los errores y distribuciones de frecuencia. Medida aritmética, error medio cuadrático, momentos y varianza, pesos, ley normal y ley de propagación de errores y varianza-covarianza. Medidas indirectas. Medidas directas. Precisión de las medidas. Ecuaciones de condición y relaciones de observación, resolución por mínimos cuadrados.

19. gaia. Erreferentzia sistemak. Denborako sistemak. Zeru erreferentziako sistema: sistema ekuatoriala, prezesioa eta nutazioa eta ICRSa. Lur erreferentziako sistema: poloaren mugimendua, CIP, Lurraren Biraketaren Nazioarteko Zerbitzua (IERS), ITRS, ETRS89 eta REGCAN95. Erreferentzia markoak (ITRF eta ETRF). Markoen arteko transformazioa. Erreferentzia sistemak grabitate eremuari buruz.
20. gaia. Erreferentzia sistema geodesiko klasikoaren eta geozentrikoen arteko transformazio metodoak. Bost parametroren transformazioa. Zazpi parametroren transformazioa. Erregresio ekuazioak. Sare distortsioaren eza-bapenean oinarritutako metodoak. ED50-ETRS89 transformazioa: oinarriak, saretak, erreminta erabilgarriak.
21. gaia. Geoidea: definizioa. Geoidea altitudetarako erreferentzia sistema gisan. Itsasoaren batez besteko maila. Itsaso mailaren gaineko altitudetarako. Kota geopotenzialak. Altitude ortometrikak, normalak eta dinamikoak. Altuera elipsoidala. Altuera elipsoidala altuera ortometrikoko bihurtzea. EGM08-REDNAP geoidetarako.
22. gaia. Fotogrametriaren oinarriak. Definizioak. Metodo orokorra: proiektzio zentrala espazioan eta sorta perspektiboak. Argazkia irudi perspektibo gisan. Barne eta kanpo orientazioaren kontzeptua eta parametroak.
23. gaia. Hegaldi fotogrametria: hegaldiaren plangintza, hegaldiaren altuera eta maparen eskala hautatzea, hegaldi planaren parametroak. Bertikaltasun falta. Deriba. Irudiaren mugimenduak. Irudiaren desplazamenduak inklinazioaren eta erliebearen eraginez. GNSSaz lagunduko hegaldia eta GPS/INS sistemadun hegaldia.
24. gaia. Aireko fotogrametria digitala. Airez garraiatutako kamera digitalak, eskaner fotogrametrikak eta beste-lako sentsoreak. Irudi digitalen ezaugarriak eta horien prozesatzea. Irudiaren korrelazioa: printzipioak eta metodologia. Airezko triangulazio digitala. Lurreko kontrola. Errestituzio prozesuak. Ortozuzenketak prozesuak.
25. gaia. LiDAR sentsorearen oinarriak. Penetrazio heinaren eta itzulera anizkoitzen kontzeptua. Sentsoreak eta plataformak. LiDAR hegaldia. Hegaldiaren plangintza. LiDAR datuak prozesatzea (datuen sailkapen eta arazketa algoritmoak). Errore iturriak eta puntu hodeiaren doitasuna. LiDAR puntu hodeitik abiatuta sortutako oinarritzko produktuak eta produktu eratorriak.
26. gaia. Puntu harrapaketa masiboa. Laser eskaner sistema: sentsoreak, behaketa, datu arazketa, georeferentziak, doitasuna, aplikazioak. Mobile Mapping sistema: oinarriak, ekipamenduaren osagaiak, lan fluxuak, errore iturriak, aplikazioak.
27. gaia. Angelu eta distantzien neurketa estazio totalarekin topografian: tresnak eta erroreak. Behaketa metodoak. Neurrien laburketa. Tresnen kalibrazioa eta kontrastazioa. Neurrien zuzenketa eta laburketa. Teknologia instrumental eta tekniko desberdinen integrazioa (espazialak eta lurrekoak).
28. gaia. Metodo topografiko planimetrikoak: triangulazioa, zuzenketa, alderantzizko ebaketa, ebaketa mistoa, poligonazioa eta erradiazioa. Printzipio teorikoak, behaketa, kalkulua eta konpentsazioa. Tolerantziak eta ixte erroreak. Sare topografikoaren proiektua eta behaketa: errorearen transmisioa.

- Tema 19. Sistemas de Referencia. Sistemas de tiempo. Sistema de referencia celeste: sistema ecuatorial, precesión y nutación y el ICRS. Sistema de referencia terrestre: movimiento del polo, el CIP, el Servicio Internacional de Rotación de la Tierra (IERS), ITRS, ETRS89 y REGCAN95. Marcos de referencia (ITRF y ETRF). Transformación entre marcos. Sistemas de referencia relativos al campo de la gravedad.
- Tema 20. Métodos de transformación entre sistemas geodésicos de referencia clásicos y geocéntricos. Transformación de cinco parámetros. Transformación de siete parámetros. Ecuaciones de regresión. Métodos basados en la eliminación de la distorsión de la red. Transformación ED50-ETRS89: fundamentos, rejillas, herramientas disponibles.
- Tema 21. El geoid: definición. El geoid como sistema de referencia para las altitudes. Nivel medio del mar. Altitudes sobre el nivel del mar. Cotas geopotenciales. Altitudes ortométricas, normales y dinámicas. Altura elipsoidal. Transformación de altura elipsoidal a altura ortométrica. Modelo de geoid EGM08-REDNAP.
- Tema 22. Fundamentos de fotogrametría. Definiciones. Método general: proyección central en el espacio y haces perspectivos. La foto como imagen perspectiva. Concepto y parámetros de la orientación interna y externa.
- Tema 23. El vuelo fotogramétrico: planificación de vuelo, elección de la altura de vuelo y escala del mapa, parámetros del plan de vuelo. Falta de verticalidad. Deriva. Movimientos de la imagen. Desplazamientos de la imagen debidos a la inclinación y el relieve. Vuelo asistido con GNSS y vuelo con sistema GPS/INS.
- Tema 24. Fotogrametría aérea digital. Cámaras digitales, escáneres fotogramétricos y otros sensores aereotransportados. Características y procesamiento de imágenes digitales. Correlación de imagen: principios y metodología. Aerotriangulación digital. Control terrestre. Procesos de restitución. Procesos de ortorrectificación.
- Tema 25. Fundamentos del sensor LiDAR. Concepto de rango de penetración y múltiples retornos. Sensores y plataformas. Vuelo LiDAR. Planificación del vuelo. Procesado de datos LiDAR (algoritmos de clasificación y depuración de los datos). Fuentes de error y precisión de la nube de puntos. Productos básicos y derivados generados a partir de nubes de puntos LiDAR.
- Tema 26. Captura masiva de puntos. Sistema laser escáner: sensores, observación, depuración de datos, georeferenciación, precisión, aplicaciones. Sistema Mobile Mapping: fundamentos, componentes del equipo, flujo de trabajo, fuentes de error, aplicaciones.
- Tema 27. Medida de ángulos y distancias en topografía con estación total: instrumentos y errores. Métodos de observación. Reducción de las medidas. Calibración y contrastación de instrumentos. Corrección y reducción de medidas. Integración de distintas tecnologías instrumentales y técnicas (espaciales y terrestres).
- Tema 28. Métodos topográficos planimétricos: Triangulación, trilateración, intersección directa, intersección inversa, intersección mixta, poligonación y radiación. Principios teóricos, observación, cálculo y compensación. Tolerancias y errores de cierre. Proyecto y observación de redes topográficas: transmisión de errores.

29. gaia. Metodo topografiko altimetrikoak: nibelazio trigonometrikoa. Nibelazio geografikoa. Tresneria klasikoa eta digitala. Printzipio teorikoak, behaketa, kalkulu eta konpentsazio metodologiak. Altuerak GNSS teknikekin zehaztea eta metodo klasikoekin integratzea.
30. gaia. Geodesia eta topografia espaziala. GNSS sistemak. Kode eta fase neurketa. Neurketa metodo estatikoak eta zinematikokoak. Emaizten lorpena posprozesuan eta denbora errealean. Errore iturriak. Estazio iraunkorren sareak (sare soluzioak, hurbileko puntua, Posizionamendu Puntual Doia). Koordinatuak erreferentzia marko ofizialera transformatzea.
31. gaia. Elipsoidearen errepresentazioa planoan, proiektzio kartografikoak. Erretikula geografikoaren kontzeptua. Erre-presentazio kartografikoaren anamorfosisa. Toki mailako eskala. Proiektzioen sailkapena, deformazioen arabera. Proiektzioen sailkapena, transformazio sistemaren arabera.
32. gaia. UTM proiektzioa. Koordinatuen transformazioa: zuzeneko problema. Alderantzizko problema. Meridianoen konbergentzia. Laburketa sokara. Eskala faktorea. Orientazioak eta distantziak.
33. gaia. Kartografien eta mapen definizioa. Mapak: funtzioa, oinarritzeko ezaugarriak. Mapa motak, eskalaren, datu eskuratzeen, funtzioaren eta gaiaren arabera. Kartografiako kontzeptuak: enfoke geometrikoa, teknologikoa, aurkezpenekoa, artistikoa, komunikaziokoa. Prozesu kartografikoaren prozesua.
34. gaia. Informazio geografikoa bistaratzea. Kartografia interaktiboa, multimedia, hipermedia, kartografia biziduna. Informazio geografikoaren 3D bistaratzea. Kartografia Interneten: oinarriak, metodologiak eta teknologiak.
35. gaia. Kalitate Plana Kartografian eta Topografian. Definizioa, produktu eta prozesuen kalitatea. Kalitate ereduak. Kalitate kontrolak.
36. gaia. Informazio sistemak. Analisia, garapena eta metodologiak. Garapen egituratua eta objektuetara orientatua. Modelatze Lengoaia Bateratua (UML).
37. gaia. Biltzaratze egituratua. Datu-baseen kudeaketa sistemak. Datu-base erlazionalak, objektuetara orientatuak eta espazialak.
38. gaia. Informazio geografikoko sistemak (SIG). Definizioa. Informazio geografiko sistemen osagaiak, sistema motak eta aplikazioak.
39. gaia. SIG datu modelatzea. Eredu bektorialak: espageti, sareko ereduak, topologia. Raster ereduak. Bektorial versus raster ereduak: abantailak eta eragozpenak. Objekturako orientazioa.
40. gaia. Datuen kalitatea SIGen. Errore iturriak, erroreen hedapena. Zehaztasuna posizioan, gaian eta denboran, osotasuna, tinkotasun logikoa eta leinua. Kalitatea zehazteko metodo estatistikoak. Prozesu kalitatea.
41. gaia. Metadatuak. Definizioa. Metadatu arauak eta horien osagaiak: ISO 19115 araua, Núcleo Español de Metadatos eta Dublin Core.
42. gaia. Analisi bektoriala. Sareen analisia. Grafo teoria. Bide minimoa, algoritmoak. Poligonoen analisia.
43. gaia. Raster analisia. Informazio geografikoaren autokorrelazio espaziala, birsailkapena eta gainezarpena.
44. gaia. Lursailaren eredu digitalak: analisiak, formatuak eta aplikazioak. Malden, orientazioen, ikuspen mapen eta profilen analisiak. Algoritmoak eta metodoak.

- Tema 29. Métodos topográficos altimétricos. Nivelación trigonométrica. Nivelación geométrica. Instrumentación clásica y digital. Principios teóricos, metodologías de observación, cálculo y compensación. Determinación de alturas con técnicas GNSS e integración con métodos clásicos.
- Tema 30. Sistemas de Geodesia y Topografía espacial. Sistemas GNSS. Medición de código y de fase. Métodos de medida estáticos y cinemáticos. Obtención de resultados en posproceso y tiempo real. Fuentes de error. Redes de estaciones permanentes (soluciones de red, punto próximo, Posicionamiento Puntual Preciso). Transformación de coordenadas al marco oficial de referencia.
- Tema 31. Representación del elipsoide en el plano, proyecciones cartográficas. Concepto de retícula geográfica. Anamorfosis de las representaciones cartográficas. Escala local. Clasificación de las proyecciones según sus deformaciones. Clasificación de las proyecciones según el sistema de transformación.
- Tema 32. La proyección UTM. Transformación de coordenadas: Problema directo. Problema inverso. Convergencia de meridianos. Reducción a la cuerda. Factor de escala. Orientaciones y distancias.
- Tema 33. Definición de cartografía y mapas. Mapas: función, características básicas. Tipo según escala, según la adquisición de datos, según su función y según el tema. Conceptos de cartografía: enfoque geométrico, tecnológico, de presentación, artístico, de comunicación. Fases del proceso cartográfico.
- Tema 34. Visualización de información geográfica. Cartografía interactiva, multimedia, hipermedia, cartografía animada. Visualización 3D de información geográfica. Cartografía en internet: fundamentos, metodologías y tecnologías.
- Tema 35. Plan de Calidad en Cartografía y Topografía. Definición, Calidad de producto y procesos. Modelos de Calidad. Controles de Calidad.
- Tema 36. Sistemas de Información. Análisis, desarrollo y metodologías. Desarrollo estructurado y orientado a objetos. Lenguaje Unificado de Modelado (UML).
- Tema 37. Almacenamiento estructurado. Sistemas de Gestión de Bases de Datos. Bases de datos relacionales, orientadas a objetos y espaciales.
- Tema 38. Sistemas de Información Geográfica. Definición. Componentes de un SIG, tipos y aplicaciones.
- Tema 39. Modelado de Datos SIG. Modelos vectoriales: espagueti, modelos en red, topología. Modelos ráster. Vectorial versus Ráster: ventajas e inconvenientes. Orientación a objeto.
- Tema 40. Calidad de datos en un SIG. Fuentes de error, propagación de errores. Exactitud posicional, temática y temporal, compleción, consistencia lógica y linaje. Métodos estadísticos de determinación de la calidad. Calidad de procesos.
- Tema 41. Metadatos. Definición. Normas de Metadatos y sus elementos: ISO 19115, Núcleo Español de Metadatos y Dublin Core.
- Tema 42. Análisis vectorial. Análisis de redes. Teoría de Grafos. Camino mínimo, algoritmos. Análisis de polígonos.
- Tema 43. Análisis ráster. Autocorrelación espacial, reclasificación y superposición de Información Geográfica.
- Tema 44. Modelos Digitales de Terreno: Análisis, formatos y aplicaciones. Análisis de pendientes, orientaciones, mapas de visibilidad y perfiles. Algoritmos y métodos.

45. gaia. Doitasunezko Nibelazio Sareak. Seinalaztapena. Tresnak, behaketa metodoak, egiaztapenak, zuzenketak. Errore sistematikoak. Nibelazio sareen kalkulua eta konpentsazioa. Espainiako nibelazio sarea: RedNAP08.
46. gaia. Ezpondetako eta egituretako mugimendu eta deformazioen auskultazioa eta kontrola. Gainazaleko mugimenduak neurtzeko tresneria eta monitorizazio topografikoa. Sentsoreen bidezko monitorizazio metodoak. Datuen transmisiorako bitarteko fisikoak. Urruneko detekzio sistemak.
47. gaia. Eraikuntza Informazioaren Modelatzea (BIM). BIM estrategia eta helburuak, ereduaren beharrezkoak. Rolak eta lantaldeak.
48. gaia. Europako Parlamentu eta Kontseiluaren 2007/2/CE Direktiba, martxoaren 14koa, Europako Erkidegoan informazio espazialaren azpiegitura ezartzekoa (INSPIRE).
49. gaia. 14/2010 Legea, uztailaren 5ekoa, Espainiako informazio geografikoaren azpiegitura eta zerbitzuei buruzkoa (LISIGE).
50. gaia. Gipuzkoako lurralde historikoaren azpiegitura geodesikoa. GNSS estazio sarea. NAP eta NP nibelazio sareak. Estazio pasiboen sarea.
51. gaia. Lurralde barrutiak. Udalerrien mugaketa. Udal mugalderen zuzinketa lanak. Foru eta estatu araudia.
52. gaia. Gipuzkoako errepideen foru sarea. Sailkapena eta hierarkia. Nomenklatura.
53. gaia. Gipuzkoako errepideen araubide pribatiboa: xedapen orokorrak. Errepideen plangintza, eraikuntza, hobekuntza eta ustiapenari buruzko arauak.
54. gaia. Gipuzkoako errepideen araubide pribatiboa: errepideen eta horien eremu mugakideen erabilerari buruzko arauak.
55. gaia. Euskadiko errepideen sarea: sarrera eta erreferentzia markoa. Sailkapena. Errepideen Plan Orokorraren helburuak eta irizpideak.
56. gaia. Errepide proiektuak: proiektua osatzen duten dokumentuak. Proiektuaren planoak. Eskalak. Oinplanoak. Altxaera planoak. Sekzio motak. Zeharkako profilak. Drainadura planoak. Pasabide eta tunelen obra planoak. Eragindako zerbitzuen planoak. Desjabetze planoak. Neurketak eta aurrekontua.
57. gaia. Errepide proiektuak: topografiaren eta kartografiaren eranskina. Trazatu eta zuzinketaren eranskina. Eduki behar dituzten dokumentuak.
58. gaia. Errepide proiektuak: trazatua aztertze oinarriko datuak. Trazatua oinplanoan. Trazatua altxaeran. Oinplano eta altxaerako trazatuaren koordinazioa.
59. gaia. Errepide proiektuetako neurketak, aurrekontua egiteko elementu beharrezko gisan. Obra unitateak. Neurketa lagungarriak. Neurketa orokorra. Lur mugimenduen neurketa. Zoruen neurketa.
60. gaia. Biribilguneen diseinua: irizpide orokorrak eta geometria.
61. gaia. Kantauri Ekialdeko Demarkazio Hidrografikoaren Espainiako aldearen Plan Hidrologikoa. Araudia: azterlan hidraulikoak egiteko irizpide teknikoak.
62. gaia. Ur hornidurako sareak. Proiektuaren dokumentazioa. Diseinu eta trazatuari buruzko irizpide nagusiak.
63. gaia. Saneamendu sareak. Diseinu irizpide nagusiak. Kolektoreen instalazioa.

- Tema 45. Redes de Nivelación de Precisión. Señalización. Instrumentos, métodos de observación, comprobaciones, correcciones. Errores Sistemáticos. Cálculo y compensación de redes de nivelación. La red de nivelación española: RedNAP08.
- Tema 46. Auscultación y control de movimientos y deformaciones en taludes y estructuras. Instrumentación y monitorización topográfica para medir movimientos en superficie. Métodos de monitorización mediante sensores. Medios físicos de transmisión de datos. Sistemas de detección remota.
- Tema 47. Modelado de Información de Construcción (BIM). Estrategia y objetivos BIM, Requerimientos de los modelos. Roles y equipos de trabajo.
- Tema 48. Directiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de marzo de 2007 por la que se establece una infraestructura de información espacial en la Comunidad Europea (INSPIRE).
- Tema 49. Ley 14/2010, de 5 de julio, sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España (LISIGE).
- Tema 50. Infraestructura Geodésica del Territorio Histórico de Gipuzkoa. Red de Estaciones GNSS. Redes de Nivelación NAP y NP. Red de Estaciones Pasivas.
- Tema 51. Demarcaciones Territoriales. Deslinde de los términos municipales. Trabajos de replanteo de las líneas límite municipales. Normativa foral y estatal
- Tema 52. La red foral de carreteras de Gipuzkoa. Clasificación y jerarquía. Nomenclatura.
- Tema 53. Régimen jurídico privativo de las carreteras de Gipuzkoa: Disposiciones generales. Normas sobre su planificación, construcción, mejora y explotación.
- Tema 54. Régimen jurídico privativo de las carreteras de Gipuzkoa. Normas sobre uso de las carreteras y su zona colindante.
- Tema 55. La Red de carreteras del País Vasco: Introducción y marco de referencia. Clasificación. Objetivos y criterios del Plan General de carreteras.
- Tema 56. Proyectos de carreteras: Documentos que componen el proyecto. Los planos del proyecto. Escalas. Planos de planta. Planos de alzado. Secciones tipo. Perfiles transversales. Planos de drenaje. Planos de obras de paso y túneles. Planos de servicios afectados. Planos de expropiaciones. Mediciones y presupuesto.
- Tema 57. Proyectos de carreteras: El anejo de topografía y cartografía. El anejo de trazado y replanteo. Documentos de que constan.
- Tema 58. Proyectos de carreteras: Datos básicos para el estudio del trazado. Trazado en planta. Trazado en alzado. Coordinación del trazado en planta y alzado.
- Tema 59. Las mediciones en los proyectos de carreteras como elementos necesarios para la elaboración del presupuesto. Las unidades de obra. Las mediciones auxiliares. La medición general. La medición del movimiento de tierras. La medición de firmes.
- Tema 60. Diseño de gloriets: Criterios generales y geometría.
- Tema 61. Plan hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental. Normativa: Criterios técnicos para la elaboración de estudios hidráulicos.
- Tema 62. Redes de abastecimiento de agua. Documentación del proyecto. Criterios generales de diseño y trazado
- Tema 63. Redes de saneamiento. Criterios generales de diseño. Instalación de los colectores.

64. gaia. Obra kontratua Sektore Publikoko Kontratuen Legean. Definizioa, aldakuntzak, berezitasunak eta exekuzioa.
65. gaia. Laneko segurtasuna eta osasuna obra publikoen eraikuntzan. Azterlanak eta planak. Segurtasuneko koordinatzailea obra fasean.

- Tema 64. El contrato de obras en la Ley de Contratos del Sector Público. Definición, modificación, especificidades y ejecución.
- Tema 65. Seguridad y salud en el trabajo de la construcción de obras públicas: Estudios y Planes. El coordinador de seguridad en fase de obra.