



# Escuela de tecnología e innovación en minería



**Eka. 20 - Eka. 22 2016**

**Kod. 253-16**

**Mod.:**

Aurrez aurrekoa

**Edizioa**

2016

**Jarduera mota**

Tailerra

**Data**

Eka. 20 - Eka. 22 2016

**Kokalekua**

Bizkaia Aretoa

**Hizkuntzak**

Gaztelera

**Balio akademikoa**

30 ordu

**Antolakuntza Batzordea**

Fundación  
BBVA



# **Azalpena**

## **Helburuak**

Conocer los fundamentos de la auscultación de taludes y obras subterráneas.

Conocer y aplicar el control de tensiones, esfuerzos, empujes y el control de la deformación, en la auscultación.

Conocer y aplicar las distintas instrumentaciones empleadas en el control de movimientos y control de la presión del agua en los túneles.

Conocer las metodologías para la tramificación del trazado, umbrales de control y medidas de actuación.

## **Ikastaroaren laguntzaile espezifikoak**

Colegio Oficial de la Ingeniería Técnica Minera del País Vasco, Navarra, La Rioja y Soria.

# Programa

## 2016-06-20

08:45 - 09:00	Entrega de documentación
09:00 - 09:15	Presentación de la actividad
09:15 - 10:30	“Fundamentos y Plan de la auscultación de taludes y obras subterráneas “ <b>Jon Ruiz Zabaleta</b> LKS Ingeniería, S. Coop. - Responsable de Geotecnia
10:30 - 11:45	“Sistemas de auscultación topográfica. Tipología de sensores I“ <b>Carlos Esteban Ardisana</b> Sensogeo, S.L. - Responsable planificación técnica
11:45 - 12:00	Atsedena
12:00 - 13:15	“Tipología de sensores II“ <b>Jon Ruiz Zabaleta</b> LKS Ingeniería, S. Coop. - Responsable de Geotecnia
13:15 - 13:30	Sintesis
16:00 - 17:15	“Sistemas de medida de esfuerzos y empujes“ <b>Carlos Esteban Ardisana</b> Sensogeo, S.L. - Responsable planificación técnica
17:15 - 18:30	“Sistemas de medida de esfuerzos y empujes“ <b>Mercedes Rodrigo Parrilla</b> Sensogeo, S.L. - Asesora de instrumentación

## 2016-06-21

09:00 - 10:15	“Sistemas de medida de la deformación I“ <b>Mercedes Rodrigo Parrilla</b> Sensogeo, S.L. - Asesora de instrumentación
10:15 - 11:30	“Sistemas de medida de la deformación II“ <b>Mercedes Rodrigo Parrilla</b> Sensogeo, S.L. - Asesora de instrumentación
11:30 - 11:45	Atsedena
11:45 - 13:00	“Sistemas de medida de la deformación III“ <b>Jon Ruiz Zabaleta</b> LKS Ingeniería, S. Coop. - Responsable de Geotecnia
13:00 - 14:00	“Recogida y almacenamiento de datos“ <b>Jon Ruiz Zabaleta</b> LKS Ingeniería, S. Coop. - Responsable de Geotecnia
14:00 - 14:15	Sintesis

16:00 - 17:15	<p>“Historia de casos en la obra civil I”</p> <p><b>Mercedes Rodrigo Parrilla</b> Sensogeo, S.L. - Asesora de instrumentación</p> <hr/>
17:15 - 18:30	<p>“Historia de casos en la obra civil II”</p> <p><b>Carlos Esteban Ardisana</b> Empírica Ingenieros. S.L. - Responsable planificación técnica</p> <hr/>

## 2016-06-22

09:00 - 10:15	<p>“Auscultación e instrumentación en labores subterráneas y tuneladoras I”</p> <p><b>Javier Gallo Laya</b> UPV/EHU - Profesor</p> <hr/>
10:15 - 11:30	<p>“Auscultación del trasdós del sostenimiento y del estado del frente de excavación”</p> <p><b>Javier Gallo Laya</b> UPV/EHU - Profesor</p> <hr/>
11:30 - 11:45	<p>Atsedena</p> <hr/>
11:45 - 13:00	<p>“Auscultación de las tensiones y deformaciones I”</p> <p><b>Javier Gallo Laya</b> UPV/EHU - Profesor</p> <hr/>
13:00 - 13:15	<p>Sintesia</p> <hr/>
16:00 - 17:15	<p>“Interpretación de los datos I”</p> <p><b>Javier Gallo Laya</b> UPV/EHU - Profesor</p> <hr/>
17:15 - 18:30	<p>“Interpretación de los datos II”</p> <p><b>Javier Gallo Laya</b> UPV/EHU - Profesor</p> <hr/>

# Zuzendaritza



## **Cristina Avilés González**

UPV/EHU, Profesora Titular de Universidad

---

Geóloga por la Universidad del País Vasco. Doctora en Ingeniería de Minas por la Universidad Politécnica de Madrid. Departamento de Recursos Minerales y Obras Subterráneas. E.T.S. de Ingenieros de Minas de Madrid. Profesora Titular de I a Escuela de Ingeniería de Bilbao (UPV/EHU), departamento de Ingeniería Minera y Metalúrgica y Ciencia de los Materiales.

## **Irakasleak**



**Carlos Esteban Ardisana**

---

Carlos Esteban Ardisana es Geólogo (Universidad de Oviedo). Master en Geotecnia (Universidad de Barcelona). Experiencia profesional: 13 años de experiencia en auscultación e instrumentación geotécnica y de estructuras, túneles, obras subterráneas y minería a nivel nacional e internacional. En la actualidad es Socio-Director de operaciones y producción, Sensogeo Instrumentación y Geotecnia S.L. (España, Chile y Perú).



**Javier Gallo Laya**

---

Ingeniero de Minas (Universidad Politécnica de Madrid) y doctor en Ingeniería Mecánica (UPV/EHU). En la actualidad, es Profesor Asociado del Departamento de Ingeniería Minera y Metalúrgica y Ciencia de los Materiales en la Escuela de Ingeniería de Bilbao, Director Técnico en Cartonajes Lantegi S.L y asesor de Mecanotubo S.A.



**Mercedes Rodrigo Parrilla**

---

Mercedes Rodrigo Parrilla, es Geóloga con máster en Geotecnología. Experiencia profesional: más de 13 años de experiencia internacional en instrumentación geotécnica y estructural, tanto en obra civil como minería. En la actualidad es socia y responsable técnico-comercial de SENSOGEO Instrumentación y Geotecnia en España y varios países de Latinoamérica.



## **Jon Ruiz Zabaleta**

---

Jon Ruiz Zabaleta es Graduado en Ingeniería de la Energía (Universidad de León), Ingeniero Técnico de Minas (UPV/EHU). Master in Science in Geotechnical Engineering. (Heriot-Watt University, Edinburgh Scotland). Experiencia profesional: 16 años de experiencia en Geotecnia, Obra Civil y Edificación tanto a nivel nacional como internacional. En la actualidad es responsable del Grupo de Geotecnia de LKS Ingeniería S. Coop.

## Matrikula prezioak

<b>MATRIKULA</b>	<b>2016-05-31 ARTE</b>	<b>2016-06-20 ARTE</b>
OROKORRA	81,00 EUR	95,00 EUR
<a href="#">MATRIKULA MURRIZTUA</a>	48,00 EUR	62,00 EUR
<a href="#">MATRIKULA EXENTZIOA</a>	20,00 EUR	20,00 EUR
<a href="#">MATRIKULA BEREZIA</a>	-	48,00 EUR

# **Kokalekua**

## **Bizkaia Aretoa**

Abandoibarra etorbidea. 48009- Bilbo

Bizkaia