

GRADO EN QUÍMICA// DOBLE GRADO EN QUÍMICA E INGENIERÍA DE MATERIALES



Facultad de Química

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

CURSO ACADÉMICO 2024/2025:

TÍTULO (Español)	Rehabilitación de escombreras mineras con pirita mediante tratamientos pasivos con residuos de construcción y demolición y otros residuos industriales.
TÍTULO (Inglés)	Remediation of pyrite waste dumps by means of passive treatments with construction and demolition waste and other industrial residues.
DEPARTAMENTO	Cristalografía, Mineralogía y Química Agrícola
Area de Conocimiento	Cristalografía y Mineralogía
TUTORES (máximo 2) (Indicar categoría)	Antonio J. Romero Baena

En el caso de que el alumno deba realizar el trabajo en una instalación externa a la Facultad de Química, indíquelo:

OBJETIVOS (max. 600 caracteres)

Las escombreras mineras de pirita son el primer foco de contaminación por drenaje ácido de minas (DAM). Estudios previos han demostrado que los tratamientos pasivos con residuos de la construcción y demolición (RCD) pueden ser válidos para mitigar los efectos contaminantes, sobre todo cuando se mezclan otros materiales alcalinos de alta reactividad. El objetivo de este TFG es proponer mezclas de RCD con otros residuos industriales que puedan ser eficientes en la mitigación del DAM.

METODOLOGÍA (max. 600 caracteres)

Se prepararán columnas con residuos mineros procedentes de escombreras de pirita tratadas con mezclas de RCD y residuos industriales de portlandita y magnesita en diferentes proporciones. Se realizará estudios de lixiviación de las columnas, en los que se determinarán el pH, la conductividad y el Eh, así como el contenido en elementos traza. Finalmente, se hará una caracterización química y mineralógica de las mezclas preparadas y de la zona de reacción para estudiar los mecanismos que intervienen en la movilidad de los elementos traza.

VºBº DIRECTOR/A DEPARTAMENTO	PROFESORES TUTORES
FECHA	FECHA
FIRMADO.	FIRMADO

Código Seguro De Verificación	G5xrGUvpcfDHQFYjn08E/g==	Fecha	23/09/2024
Firmado Por	MARIA DEL ROSARIO VAZ PARDAL ANTONIO ROMERO BAENA	Página	1/1
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/G5xrGUvpcfDHQFYjn08E%2Fg%3D%3D		



GRADO EN QUÍMICA// DOBLE GRADO EN QUÍMICA E INGENIERÍA DE MATERIALES



Facultad de Química

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

CURSO ACADÉMICO 2024/2025:

TÍTULO (Español)	Caracterización química de un suelo cultivado bajo diferentes tipos de laboreo y dos regímenes de humedad.
TÍTULO (Inglés)	Chemical characterization of a cultivated soil under different types of tillage and two moisture regimes.
DEPARTAMENTO	Cristalografía, Mineralogía y Química Agrícola
Area de Conocimiento	Edafología y Química Agrícola
TUTORES (máximo 2) (Indicar categoría)	M ^a Elena Fernández Boy PTU

En el caso de que el alumno deba realizar el trabajo en una instalación externa a la Facultad de Química, indíquelo:

OBJETIVOS (max. 600 caracteres)

La sequía se está convirtiendo en un factor de estrés ambiental muy preocupante. La cuenca mediterránea presenta una alta y peculiar biodiversidad que es muy vulnerable.

La sequía puede afectar gravemente a la agricultura con una reducción del rendimiento de los cultivos debido a la falta de humedad del suelo, lo que limitará la producción de alimentos y generará problemas de seguridad alimentaria a escala mundial. Los sistemas de laboreo también pueden influir sobre el rendimiento de los cultivos en época de sequía, mientras que el laboreo tradicional utiliza exceso de agua y labranza intensiva, la agricultura de conservación o laboreo reducido puede mejorar la eficiencia productiva y la productividad del suelo, así como mitigar el cambio climático y hacer que la agricultura sea más sostenible. La adopción de prácticas de labranza de conservación podría ser beneficiosa para la fisiología vegetal en un contexto de reducción de las precipitaciones, si se asegura un manejo adecuado de malezas.

METODOLOGÍA (max. 600 caracteres)

Este TFG formará parte de un Proyecto de investigación mucho más amplio. En el TFG se estudiará concretamente un muestreo de suelo que se realizará al inicio de la campaña agrícola 2024-25 (noviembre) bajo cultivo el trigo.

En este TFG se estudiarán parámetros de fertilidad química del suelo en muestras sometidas a 3 tratamientos diferentes de laboreo y en régimen de lluvia normal y de lluvia reducida

VºBº DIRECTOR/A DEPARTAMENTO

PROFESORES TUTORES

FECHA

FECHA

Código Seguro De Verificación	rGUH9AvGey53yVrcA3wt5Q==	Fecha	23/09/2024
Firmado Por	MARIA DEL ROSARIO VAZ PARDAL MARIA ELENA FERNANDEZ BOY		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/rGUH9AvGey53yVrcA3wt5Q%3D%3D	Página	1/2



GRADO EN QUÍMICA// DOBLE GRADO EN QUÍMICA E INGENIERÍA DE MATERIALES

TÍTULO (Español)	Caracterización química de un suelo cultivado bajo diferentes tipos de laboreo y dos regímenes de humedad.
TÍTULO (Inglés)	Chemical characterization of a cultivated soil under different types of tillage and two moisture regimes.
DEPARTAMENTO	Cristalografía, Mineralogía y Química Agrícola
Area de Conocimiento	Edafología y Química Agrícola
FIRMADO.	FIRMADO

Código Seguro De Verificación	rGUH9AvgEy53yVrcA3wt5Q==	Fecha	23/09/2024
Firmado Por	MARIA DEL ROSARIO VAZ PARDAL MARIA ELENA FERNANDEZ BOY		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/rGUH9AvgEy53yVrcA3wt5Q%3D%3D	Página	2/2



GRADO EN QUÍMICA// DOBLE GRADO EN QUÍMICA E INGENIERÍA DE MATERIALES



Facultad de Química

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

CURSO ACADÉMICO 2024/2025:

TÍTULO (Español)	NUEVA FUENTE DE N Y C BASADA EN EL USO DE AMINOARCILLAS PARA UNA AGRICULTURA SOSTENIBLE
TÍTULO (Inglés)	NEW SOURCE OF N&C BASED ON THE USE OF AMINOCILAYS FOR SUSTAINABLE AGRICULTURE
DEPARTAMENTO	Cristalografía, Mineralogía y Química Agrícola
Area de Conocimiento	Edafología y Química Agrícola
TUTORES (máximo 2) (Indicar categoría)	M ^a Elena Fernández Boy PTU Manuel López López PTU - Química Física UHU
En el caso de que el alumno deba realizar el trabajo en una instalación externa a la Facultad de Química, indíquelo:	
OBJETIVOS (max. 600 caracteres)	
Analizar si la aplicación de nanoarcillas y/o bioplásticos sintéticos a suelos influye sobre la capacidad del suelo de almacenar agua y por tato, sobre su resistencia a la sequía. También analizar si las nanoarcillas, al estar enriquecidas con grupos amino y moléculas de urea contribuyen al aumento del contenido de formas minerales de nitrógeno y a la activación del microbiota del suelo.	
METODOLOGÍA (max. 600 caracteres)	
Este TFG formará parte de un Proyecto de investigación mucho más amplio. En el TFG se estudiará, según la disponibilidad del alumno, la síntesis de enmiendas para aplicar al suelo o la propia aplicación de éstas al suelo en un ensayo en microcosmos. Estudiando las características químicas del suelo y la influencia de la enmienda sobre las propiedades del mismo suelo o la propia síntesis de la enmienda.	
VºBº DIRECTOR/A DEPARTAMENTO	PROFESORES TUTORES
FECHA	FECHA
FIRMADO.	FIRMADO

Código Seguro De Verificación	4rqOKDAbZqxChH166bPX2w==	Fecha	23/09/2024
Firmado Por	MARIA DEL ROSARIO VAZ PARDAL Manuel López López MARIA ELENA FERNANDEZ BOY		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/4rqOKDAbZqxChH166bPX2w%3D%3D	Página	1/1



GRADO EN QUÍMICA// DOBLE GRADO EN QUÍMICA E INGENIERÍA DE MATERIALES



Facultad de Química

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

CURSO ACADÉMICO 2024/2025:

TÍTULO (Español)	Mejora de tratamientos pasivo tipo DAS para retención de elementos contaminantes de drenajes ácidos de mina de la FPI mediante residuos industriales
TÍTULO (Inglés)	Improvement of passive DAS-type treatments for retaining contaminant elements from acid mine drainage of the FPI using industrial waste
DEPARTAMENTO	Cristalografía, Mineralogía y Química Agrícola
Area de Conocimiento	Cristalografía y Mineralogía
TUTORES (máximo 2) (Indicar categoría)	JOAQUÍN DELGADO RODRÍGUEZ
En el caso de que el alumno deba realizar el trabajo en una instalación externa a la Facultad de Química, indíquelo:	
OBJETIVOS (max. 600 caracteres)	
El objetivo principal de este estudio es mejorar la efectividad de los tratamientos pasivos de tipo DAS para la mejora de la calidad de aguas afectadas por DAM (drenaje ácido de minas). Los ensayos llevarán a cabo diferentes mezclas de materiales provenientes de residuos de construcción y demolición como sustitutivos a los reactivos cálcicos y magnésicos en columnas en búsqueda de una mejora en las ratios de retención metálica hacia la fase sólida.	
METODOLOGÍA (max. 600 caracteres)	
Se llevará a cabo el desarrollo de distintas columnas de lixiviación en laboratorio para determinación de parámetros físico-químicos y concentraciones de elementos potencialmente tóxicos del drenaje tras su paso por las columnas. Los residuos sólidos una vez cese el tratamiento de aguas serán caracterizados geoquímica y mineralógicamente, mediante análisis químico, DRX y SEM para poder entender los ciclos asociados a metales.	

VºBº DIRECTOR/A DEPARTAMENTO

PROFESORES TUTORES

FECHA

FECHA 23/09/2024

Código Seguro De Verificación	/pGIJx6 jrAdaYzeTwNn5kg==	Fecha	23/09/2024
Firmado Por	MARIA DEL ROSARIO VAZ PARDAL JOAQUIN MARIA DELGADO RODRIGUEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/%2FpGIJx6jrAdaYzeTwNn5kg%3D%3D	Página	1/2



GRADO EN QUÍMICA// DOBLE GRADO EN QUÍMICA E INGENIERÍA DE MATERIALES

TÍTULO (Español)	Mejora de tratamientos pasivo tipo DAS para retención de elementos contaminantes de drenajes ácidos de mina de la FPI mediante residuos industriales
TÍTULO (Inglés)	Improvement of passive DAS-type treatments for retaining contaminant elements from acid mine drainage of the FPI using industrial waste
DEPARTAMENTO	Cristalografía, Mineralogía y Química Agrícola
Area de Conocimiento	Cristalografía y Mineralogía
FIRMADO.	FIRMADO Joaquín Delgado Rodríguez

Código Seguro De Verificación	/pGIJx6 jrADaYzeTwNn5kg==	Fecha	23/09/2024
Firmado Por	MARIA DEL ROSARIO VAZ PARDAL JOAQUIN MARIA DELGADO RODRIGUEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/%2FpGIJx6jrADaYzeTwNn5kg%3D%3D	Página	2/2



GRADO EN QUÍMICA// DOBLE GRADO EN QUÍMICA E INGENIERÍA DE MATERIALES



Facultad de Química

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

CURSO ACADÉMICO 2024/2025:


TÍTULO (Español)	Influencia de la gestión de suelos agrícolas en la abundancia de hongos micorrícicos y propiedades del suelo relacionadas
TÍTULO (Inglés)	Influence of soil management on the abundance of mycorrhizal fungi and associated properties
DEPARTAMENTO	Cristalografía, Mineralogía y Química Agrícola
Area de Conocimiento	Edafología y Química Agrícola
TUTORES (máximo 2) (Indicar categoría)	María Teresa Domínguez Núñez
En el caso de que el alumno deba realizar el trabajo en una instalación externa a la Facultad de Química, indíquelo: El trabajo podría incluir alguna visita a la finca experimental La Hampa del CSIC, en Coria del Río. Es necesario que el alumno o alumna tenga disponibilidad para realizar el trabajo de laboratorio en horario de mañana.	
OBJETIVOS (max. 600 caracteres)	
La abundancia y diversidad de hongos en el suelo puede influir notablemente en propiedades del suelo con mucha relevancia para la agricultura, como la estructura de los agregados su resistencia a las deformaciones, o la capacidad de descomposición de materiales recalcitrantes, como la lignina. A su vez, el tipo el manejo que se haga del suelo puede influir profundamente en la abundancia de estos organismos del suelo. En este trabajo se pretende evaluar el efecto que tienen diferentes alternativas de gestión de suelos agrícolas en la abundancia de hongos en el suelo, y en algunas propiedades físicas y bioquímicas que están relacionadas con estos organismos.	
METODOLOGÍA (max. 600 caracteres)	
Se usarán muestras de suelo procedente de dos ensayos de campo en los que se evalúan diferentes opciones de manejo agrícola: no laboreo, laboreo agresivo con vertedera, laboreo reducido, y combinación de laboreo y adición de compost procedente de lodos de depuradora. Se evaluará la abundancia de hongos micorrícicos arbusculares, de gran relevancia para la agricultura, mediante la cuantificación de la proteína glomalina. Se determinará la tasa de la actividad fenoloxidasas, muy relacionada con la actividad de estos hongos. Se realizarán medidas relacionadas con la estabilidad física de los suelos: tamaño y estabilidad de agregados, y porosidad.	
VºBº DIRECTOR/A DEPARTAMENTO	PROFESORES TUTORES María Teresa Domínguez Núñez
FECHA	FECHA 23 SEPTIEMBRE 2024


Código Seguro De Verificación	LL3x6pqPrspGI2c8YDv3WQ==	Fecha	23/09/2024	
Firmado Por	MARIA TERESA DOMINGUEZ NUÑEZ	Página	1/2	
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/LL3x6pqPrspGI2c8YDv3WQ%3D%3D			

Código Seguro De Verificación	ASgWQu7TplGTliTGhsjFZw==	Fecha	23/09/2024	
Firmado Por	MARIA DEL ROSARIO VAZ PARDAL	Página	1/2	
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/ASgWQu7TplGTliTGhsjFZw%3D%3D			

GRADO EN QUÍMICA// DOBLE GRADO EN QUÍMICA E INGENIERÍA DE MATERIALES

TÍTULO (Español)	Influencia de la gestión de suelos agrícolas en la abundancia de hongos micorrícicos y propiedades del suelo relacionadas
TÍTULO (Inglés)	Influence of soil management on the abundance of mycorrhizal fungi and associated properties
DEPARTAMENTO	Cristalografía, Mineralogía y Química Agrícola
Area de Conocimiento	Edafología y Química Agrícola
FIRMADO.	FIRMADO

Código Seguro De Verificación	LL3x6pqPrspGI2c8YDv3WQ==	Fecha	23/09/2024	
Firmado Por	MARIA TERESA DOMINGUEZ NUÑEZ	Página	2/2	
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/LL3x6pqPrspGI2c8YDv3WQ%3D%3D			

Código Seguro De Verificación	ASgWQu7TplGTliTGhSjFZw==	Fecha	23/09/2024	
Firmado Por	MARIA DEL ROSARIO VAZ PARDAL	Página	2/2	
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/ASgWQu7TplGTliTGhSjFZw%3D%3D			