



DATOS IDENTIFICATIVOS

Avaliación da Transferencia de Contaminantes Atmosféricos ao Sistema Planta-Solo-Auga

| | | | | |
|--------------------|---|----------|-------|--------------|
| Materia | Avaliación da Transferencia de Contaminantes Atmosféricos ao Sistema Planta-Solo-Auga | | | |
| Código | O01M142V01205 | | | |
| Titulación | Máster Universitario en Ciencia e Tecnoloxía Agroalimentaria e Ambiental | | | |
| Descritores | Creditos ECTS | Carácter | Curso | Cuadrimestre |
| | 3 | OB | 1 | 2c |
| Lingua impartición | | | | |
| Departamento | Bioloxía vexetal e ciencias do solo | | | |
| Coordinador/a | Novoa Muñoz, Juan Carlos | | | |
| Profesorado | Novoa Muñoz, Juan Carlos Paradelo Nuñez, Remigio | | | |
| Correo-e | edjuanca@uvigo.es | | | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | | | | |

Competencias

| Código | | Tipoloxía |
|--------|--|---------------------|
| CB1 | Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, adoitado nun contexto de investigación. (CB6 memoria) | • saber |
| CB4 | Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións, e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan, a públicos especializados e non especializados dun xeito claro e sen ambigüidades. (CB9 memoria) | • saber facer |
| CG1 | Que os estudantes sexan capaces de desenvolver habilidades de análise, síntese e xestión da información para contribuír á organización e planificación de actividades de investigación no eido agroalimentario e do medio ambiente. | • saber facer |
| CG3 | Que os estudantes sexan capaces de desenvolver habilidades persoais de razoamento crítico e constructivo para mellorar o funcionamento dos proxectos de investigación en que intervén. | • saber facer |
| CE2 | Profundizar no coñecemento das técnicas de obtención, rexistro, procesado, validación e análises de datos de campo e laboratorio e aplicarlas no I+D+i nos eidos ambiental e agroalimentario. | • saber |
| CE8 | Capacidade para desenvolver investigacións no campo da xestión integral eficaz de riscos alimentarios, en particular orientadas ao desenvolvemento de novos sistemas de detección e alerta temprana de crises de carácter agroalimentario. | • saber facer |
| CE11 | Comprender o funcionamento e diversidade dos ecosistemas a distintos niveis e as adaptacións aos ambientes en que viven. | • saber |
| CT1 | Capacidade de análise, organización e planificación | • saber facer |
| CT3 | Comunicación oral e escrita na lingua nativa e extranxeira | • saber |
| CT8 | Capacidade de razoamento crítico e autocrítico | • saber facer |
| CT11 | Motivación pola calidade con sensibilidade hacia temas medioambientais | • Saber estar / ser |

Resultados de aprendizaxe

| | |
|---------------------------|--------------|
| Resultados de aprendizaxe | Competencias |
|---------------------------|--------------|

| | | |
|-----|---|---|
| AR1 | Coñecer os procesos e vías que determinan a chegada dos contaminantes atmosféricos aos ecosistemas terrestres na actualidade e no pasado, así como os mecanismos que facilitan a súa acumulación no solo, o seu paso as augas superficiais e a súa potencial acumulación na cadea trófica | CB1 CB4 CG1 CE2 CE11 CT1 CT11 |
| AR2 | Comprender as diferentes técnicas existentes para cuantificar a entrada de contaminantes atmosféricos ao sistema planta-solo-auga e a acumulación en cada uns destes compartimentos | CB1 CG3 CE2 CE11 CT1 CT11 |
| AR3 | Achegarse, de xeito reflexivo e crítico, ás novas ferramentas de estudo dos contaminantes nos ecosistemas terrestres como exemplos dos novos adiantos científicos na procura de identificar as fontes dos mesmos coma medida inicial para atallar a contaminación | CB1 CG3 CE8 CT3 CT8 |

Contidos

| Tema | |
|--|--|
| Tema 1.- Procesos de transferencia de contaminantes atmosféricos aos sistemas terrestres | Definición, tipos y ejemplos básicos |
| Tema 2.- Cuantificación de contaminantes atmosféricos nos sistemas solo-planta-auga | Técnicas de fraccionamento. Bioindicadores (hojarasca). Emprego de isótopos. Acumulación de contaminantes: Bioacumulación e bioconcentración. Factores de enriquecemento e cargas críticas |
| Tema 3.- Desafíos na transferencia de contaminantes atmosféricos ao sistema solo-planta-auga | Análisis de inventarios globais e discusión de fontes. Potencial de detoxificación mediante procesos naturais en solos e augas. |

Planificación docente

| | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|--|---------------|--------------------|--------------|
| Sesión maxistral | 6 | 9 | 15 |
| Estudo de casos/análises de situacións | 5 | 15 | 20 |
| Traballos tutelados | 3 | 27 | 30 |
| Probas de tipo test | 1 | 9 | 10 |

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

Metodoloxía docente

| | Descrición |
|--|--|
| Sesión maxistral | Nestas sesións procederáse a pór en coñecemento dos alumnos e explicar os contidos básicos dos temas incluídos no temario. |
| Estudo de casos/análises de situacións | Actividades asociadas a discusión e debate sobre una temática determinada que esté asociada a materia partindo de documentos científico-técnicos |
| Traballos tutelados | Mediante a revisión da bibliografía, os estudantes (en grupos de 3 ou parellas) escollerán una temática de traballo sobre a que deben preparar unha proposta de proxecto ou actividade investigadora. Nas horas presenciais se revisará o desenvolvemento das propostas de traballos e a súa exposición. |

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|--|---|
| Sesión maxistral | En sesións maxistras, o responsable/s da materia atenderán aos alumnos/as na resolución de dúbidas e conflitos co fin de mellorar a comprensión dos aspectos máis sobresalientes, de forma que lles permita alcanzar as competencias establecidas para a materia |
| Estudo de casos/análises de situacións | Nas sesións dedicadas ao estudo de casos/análises de situacións, o responsable/s da materia tratará de orientar aos alumnos/as de cara a comprensión dos diferentes problemas asociados os casos que se avalíen nas sesións, resolvendo as dúbidas e conflitos que deriven delas e promovendo o debate co fin de mellorar a comprensión dos aspectos máis sobresalientes dos mesmos fomentando ao mesmo tempo a caacidad crítica do alumnado. |
| Traballos tutelados | Nos traballos tutelados, se levará a cabo un seguimento dos mesmos tratando de orientar na mellor medida a os/as alumnos/as así como resolver as dúbidas que lles poidan xurdir durante a realización desta actividade |

| Probas | Descrición | | |
|--|---|---------------|---|
| Probas de tipo test | En relación coas probas tipo test, o responsable/s da materia aclararán aos alumnos/as calquera dúbida que poida xurdir das preguntas que constitúan a citada proba | | |
| Avaliación | | | |
| | Descrición | Cualificación | Competencias Avaliadas |
| Sesión maxistral | Valorarase a asistencia (de forma individualizada) e a participación en actividades informais (debates, discusións,...) Resultados de aprendizaxe previstos acadar: AR1, AR2 e AR3 | 10 | CB1 CG1 CG3 CE11 CT1 CT11 |
| Estudo de casos/análises de situacións | Valorarase asistencia e participación individualmente na resolución ou debates sobre as temáticas propostas Resultados de aprendizaxe previstos acadar: AR1, AR2 e AR3 | 20 | CB4 CG1 CG3 CE8 CT1 CT3 CT8 |
| Traballos tutelados | Avaliarase a proposta de proxecto ou actividade investigadora en canto a súa novidade, relevancia e grao de desenvolvemento. Tamén se terá en conta a calidade do documento final e a exposición da actividade proposta. Resultados de aprendizaxe previstos acadar: AR3 | 40 | CB1 CG1 CG3 CE11 CT1 CT3 |
| Probas de tipo test | Realización dun test de preguntas curtas obtidas dos aspectos máis asalientables das distintas actividades feitas na materia Resultados de aprendizaxe previstos acadar: AR1 e AR2 | 30 | CB1 CE2 CE11 CT1 CT3 CT8 |

Outros comentarios sobre a Avaliación

Para aqueles alumnos/as que desenvolvan paralelamente unha actividade profesional fora do ámbito universitario (debidamente acreditada mediante copia oficial do contrato de traballo), a avaliación recairá no apartado de traballo tutelado que terán que desenvolver de forma individualizada (70%) e na entrega de dous documentos de texto vinculados a actividades relacionadas con seminarios (30%).
Casos particulares serán revisados de forma especial, a condición de que o responsable/s da materia consideren que o alumno/a adquiera as competencias específicas da materia.

Bibliografía. Fontes de información

Otto Fränze, Contaminants in terrestrial environments, Springer-Verlag,
J.W. Erisman, G.P.J. Draaijers, Atmospheric deposition in relation to acidification and eutrophication, Elsevier Science,
H.-W. Georgii, Atmospheric pollutants in forest areas : their deposition and interception, Reidel, cop.,
Aber, John D., Terrestrial ecosystems, Academic Press,
I.K. Iskandar and M.B. Kirkham, Trace elements in soil : bioavailability, flux, and transfer, Boca Raton : Lewis Publishers,
P. S. Hooda, Trace elements in soils, Willey,

Ademáis dalgunhas das referencia antes citadas, hai que engadir outras que poden ser relevantes para od ecurso da materia así como artigos de diferentes revistas científicas que están estreitamente relacionados coa temática da materia.

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Augas Termais: Innovación e Desenvolvemento/O01M142V01113

Avances en Toxicoloxía Ambiental. Implicacións en Seguridade Alimentaria e Ambiental/O01M142V01106

Elementos Traza no Sistema Solo-Planta/O01M142V01112

Tecnoloxías Limpas para a Producción de Biocombustibles/O01M142V01206

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Implicacións Ambientais das Partículas Biolóxicas Atmosféricas/O01M142V01201

Riscos Químicos na Cadea Alimentaria/O01M142V01104

Selección e Aplicación de Microorganismos para uso Tecnolóxico/O01M142V01105

Técnicas de Documentación para a Investigación/O01M142V01103
