



CURSO EXTRACURRICULAR DE CAPACITACIÓN EN ESPECTROSCOPIA DE ABSORCIÓN ATÓMICA			
Espectroscopia de absorción atómica de llama, vapor frio y horno de grafito			
Orientadores	Ph.D Edier Humberto Pérez Fidel Mosquera Jaime Andrés Parra		
	Monitora : Carolina Imbachí		
Código:	Créditos:	Semestre:	
Departamento: Química		Fecha: Abril 9-13 de 2018	
Teórica	Teórico Práctico	X	Práctica
Requisito: Prerrequisito: Pertenecer a un grupo de investigación y estar matriculado en trabajo de grado			

2. DESCRIPCIÓN DE HORAS

Distribución de actividades académicas	Horas/ Presencial/Unidad	Horas/ Total
Orientación presencial	2	6
Practica de manejo equipo	7	28
Trabajo fuera de clase	4	16
Total	13	50

3. CARACTERIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

Por su obligatoriedad	Obligatoria		Electiva	x	
Por el estilo de clase	Cátedra	x	Taller		De campo
					Laboratorio
					x

4. PRESENTACIÓN Y JUSTIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN:

Con el presente curso se espera contribuir a la formación en investigación inicial para los estudiantes de trabajo de grado y electivas de los diferentes grupos de investigación del departamento de química, Mediante la teoría practica de manejo y uso del equipo de absorción atómica en sus variantes llama, vapor frio y horno de grafito



5. OBJETIVOS DEL CURSO

GENERAL

Formación teórico-práctica en manejo, uso y operatividad del equipo de absorción atómica para fortalecer la investigación inicial de los estudiantes de trabajo de grado y electivas de los grupos de investigación del departamento de química

ESPECÍFICOS:

- Aportar elementos teóricos y prácticos con aplicaciones de la espectroscopia de absorción atómica.
- Capacitar sobre el uso, manejo y operatividad del equipo de absorción atómica en las tres variantes llama, vapor frio y horno de grafito

6. METODOLOGÍA

En este curso se propone una dinámica de trabajo teórica inicial basada en presentación oral in situ con el instrumento, lecturas, análisis y discusión general de cada unidad propuesta, y en cada una de ellas se tratarán los aspectos más sobresalientes ligados al tema referidas a la práctica de manejo y operatividad del instrumento.

7. TIPO DE EVALUACIÓN

En el proceso de evaluación se tendrán presentes los siguientes criterios: asistencia regular durante los días del curso a la parte teórico-práctica, lecturas previas, participación activa en las actividades prácticas del uso y manejo del equipo. Finalmente se realizara en la siguiente semana al término del curso un examen teórico y práctico a los estudiantes que tomen el curso el cual al ser aprobado los habilita para hacer uso del equipo en el desarrollo de su trabajo de grado o acompañe a sus compañeros de grupo en la operatividad del mismo.

Nota: Se certifica solo a los que asista a las 40 horas de orientación presencial y de práctica de manejo de equipo y aprueben el examen evaluativo teórico y práctico sobre el manejo del equipo con **50 horas**.

8. MÓDULO DE TRABAJO SEMANAL				
UNIDAD I:				
TEMAS	FECHA	A CARGO DE:	MÉTODO	LECTURAS
Bases Conceptuales in situ de la técnica Espectroscopia de absorción atómica y practica de manejo en la técnica de Llama (Practica)	Abril 9 8am-6 pm	Edier Humberto Pérez y Jaime Andrés Parra	Orientación Retroalimentación discusión.	Se remitirán a los interesados vía correo electrónico.
UNIDAD 2				
Bases Conceptuales in situ de la técnica Espectroscópica generación de vapor frio	Abril 10 8am-12 m	Edier Humberto Pérez	Orientación practica y Retroalimentación Discusión	Se remitirán a los interesados vía correo electrónico.
Desmote y cambio de configuración de equipo de AA de Llama a Generador de Vapor Frio	Abril 10 12m-6 pm	Edier Humberto Pérez y Jaime Andrés Parra	Orientación Retroalimentación Discusión	
practica de manejo en la técnica de generación de vapor frio (Practica)	Abril 11 8am-12 m	Estudiantes en capacitación en compañía de monitora, Edier Humberto Pérez	Orientación practica y Retroalimentación Discusión	
UNIDAD 3				
Desmote y cambio de configuración de equipo de AA de Generación de Vapor Frio a Llama (Evaluación practica)	Abril 11 2-6 pm	Edier Humberto Pérez y Fidel Mosquera Estudiantes en capacitación en compañía de monitora	Discusión práctica. Retroalimentación. Discusión	
Bases Conceptuales in situ de la técnica Espectroscopia de AA Horno de Grafito Practica de manejo de la técnica	Abril 12 8 am-6 pm	Edier Humberto Pérez Fidel Mosquera ,Jaime Andrés Parra Estudiantes en capacitación en compañía de monitora	Discusión práctica. Retroalimentación. Discusión	Se remitirán a los interesados vía correo electrónico.



Desmante y cambio de configuración de equipo de AA de Horno de Grafito a Llama (Evaluación practica)	Abril13 8am-12m	Edier Humberto Pérez y Fidel Mosquera Estudiantes en capacitación en compañía de monitora	Discusión práctica. Retroalimentación. Discusión	
---	--------------------	---	--	--

9. RECURSOS DIDÁCTICOS					
Proyector de acetatos		Videobeam	x	Películas	
Internet	x	Guías	x	Software	x
Elementos de laboratorio	x	Textos, informes técnicos	x	Otros. ¿Cuáles? Juegos de Simulación	

10. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS					
Disertación	x	Talleres de refuerzo		Lecturas previas	x
Laboratorio		Trabajos en grupo	x	Exposiciones	
Presentación de contenidos mediante síntesis, cuadros, mapas conceptuales	x	Ejemplificación del contenido		Preguntas en clase	x
Realización de ejercicios y preguntas problemas por parte del profesor		Evaluación grupal		Diagnóstico de conocimientos previos	
Verificación y síntesis de contenidos previos		Implementación de recursos didácticos		Seguimiento de actividad en la clase	x
11. RECURSO LOCATIVO					
Salón de clase	x	Salón de dibujo		Salón de cómputo	x
Salidas de campo		Laboratorio	x	Otro ¿cuál?	

12. BIBLIOGRAFÍA

Base de datos Science Direct, Scopus, Reaxys y Ambientalex entre otras
Analytical Chemistry. Todos los volúmenes disponibles en biblioteca central en físico
Chemistry Environmental Science. Todos los volúmenes disponibles en laboratorio de Agroquímica en físico
WILLARD, H.H., MERRITT, L.L., DEAN, J.A. AND SETTLE, JR., F.A., Métodos instrumentales de análisis. Grupo Editorial Iberoamérica. México. Última edición.
SKOOG, D.A., LEARY, J.L., Análisis Instrumental. McGraw-Hill. Madrid. Ultima edición
HARRIS D.C., Análisis Químico Cuantitativo. Grupo Editorial Iberoamérica. México.