1. **INFORMACIÓN GENERAL DEL CURSO**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Facultad** | CIENCIAS BASICAS | | | **Fecha de Actualización** | | | Marzo/1/2017 | |
| **Programa** | QUIMICA | | | | | **Semestre** | II | |
| **Nombre** | HISTORIA DE LA QUIMICA | | | | | **Código** | 23502 | |
| **Prerrequisitos** | NINGUNO | | | | | **Créditos** | DOS | |
| **Nivel de Formación** | Técnico |  | Profesional | | X | Maestría | |  |
| Tecnológico |  | Especialización | |  | Doctorado | |  |
| **Área de Formación** | Básica | X | Profesional o Disciplinar | | X | Electiva | |  |
| **Tipo de Curso** | Teórico |  | Práctico | |  | Teórico-práctico | |  |
| **Modalidad** | Presencial |  | Virtual | |  | Mixta | |  |
| **Horas de Acompañamiento Directo** | Presencial | X | Virtual | |  | **Horas de Trabajo Independiente** | | 96 |

1. **DESCRIPCIÓN DEL CURSO**

|  |
| --- |
| La Historia de la Química estudia el desarrollo del conocimiento químico, es decir, cómo el hombre ha ido conociendo ese aspecto de la realidad objetiva. Además, esta asignatura incorpora a las Ciencias Sociales, participando de sus características. |
| Este programa presenta cuatro unidades en las cuales encontramos que en la primera, sobresalen los primeros conocimientos sobre la Química, su nacimiento; la segunda unidad contiene el estudio de la revolución química y sus implicaciones científicas y socioculturales; luego la unidad tres, presenta los descubrimientos sobresaliente en el siglo XIX, ya que estos sentaron bases importantes en el desarrollo de la química y por último la unidad cuatro, presenta los descubrimientos y avances del siglo XX, y por consiguiente la estructura y organización de las ciencias químicas. |
| Durante el estudio de la Historia de la Química, se debe llegar a la conclusión de que la Química es una ciencia con implicaciones ideológicas que debe estar al servicio del hombre para construir la sociedad que reclama la humanidad. |

1. **COMPETENCIA GENERAL DEL CURSO**

|  |
| --- |
| La Historia de la Química es una herramienta necesaria e indispensable en el manejo de información sobre los descubrimientos y avances científicos, pero más allá de esto, la Historia de la Química sienta las bases éticas en la aplicación y utilización de los conocimientos con fines de mejoramiento de la calidad de vida y el desarrollo mismo de la sociedad. |
| Desde el contexto de las Ciencias Sociales, la Historia de la Química ofrece la oportunidad de hacer estudios comparativos entre los descubrimientos y aportes de los primeros experimentos científicos con los avances de los mismos en la actualidad; siempre serán ineluctablemente, requisitos básicos para estudios modernos. |
| En el campo investigativo, los antecedentes de cualquier diseño metodológico, resultan ser el eje fundamental en la búsqueda de soluciones a problemas o necesidades y, la Historia de la Química, no solo da aportes históricos a los antecedentes, sino que es parte fundamental en cualquier investigación científica. |

**4. UNIDADES DE FORMACIÓN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **UNIDAD 1.** | PRIMEROS CONOCIMIENTOS QUÍMICOS | | |
| **CONTENIDOS** | | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **SEMANA** |
| . La química en la antigüedad.  2. Período de la alquimia.  3. La época de la química técnica y la Iatroquímica.  4. La época de la teoría del flogisto. | | Se evaluará el desempeño de los estudiantes en la medida en que se cumpla con las exposiciones de un tema específico asignado previamente, y trabajos dirigidos.  Las equivalencias a la evaluación cuantitativa corresponden a un 15% del primer corte a través de las exposiciones, y un 7.5% a trabajos dirigidos para el ultimo corte. | 5 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **UNIDAD 2.** | LA REVOLUION QUIMICA | | |
| **CONTENIDOS** | | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **SEMANA** |
| 1. Aportes de A. Lavoisier  2. Teoría del oxígeno acerca de la combustión.  3. El surgimiento de la atomística química  4. El surgimiento de la Química Orgánica | | Se evaluará el desempeño de los estudiantes en la medida en que se cumpla con las exposiciones de un tema específico asignado previamente, y trabajos dirigidos.  Las equivalencias a la evaluación cuantitativa corresponden a un 15% del primer corte a través de las exposiciones, y un 7.5% a trabajos dirigidos para el ultimo corte. | 5 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **UNIDAD 3.** | EL DESCUBRIMIENTO DE LA QUIMICA EN EL SIGLO XIX | | |
| **CONTENIDOS** | | **CRITERIOS DE EVALUACIÓN** | **SEMANA** |
| 1. Las investigaciones experimentales y los descubrimientos de la química en el siglo XIX.  2. El desarrollo ulterior de la química atomística.  3. El surgimiento de la química orgánica | | Se evaluará el desempeño de los estudiantes en la medida en que se cumpla con las exposiciones de un tema específico asignado previamente, y trabajos dirigidos.  Las equivalencias a la evaluación cuantitativa corresponden a un 20% del primer corte a través de las exposiciones, y un 7.5% a trabajos dirigidos para el ultimo corte. | 6 |

1. **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA DEL CURSO**

|  |
| --- |
| * ARBOLEDA, Luis Carlos y otros. Historia General de Ciencias. Universidad del Valle. Editorial Guadalupe. Ltda. * ASIMOV, 1. Introducción a la Ciencia. Editorial Castellana, Plaza y Janes, S.A. editores. 1977. * FIGUROVSKY, N. A. Historia de la Química. Editorial Progreso. 1989. * PARTINGTON, J. R. History of Chemistry. The Mac MillianPress. 1972. |

1. **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA DEL CURSO**

|  |
| --- |
| ASIMOV, I. (1980), *Breve historia de la química*, Madrid, Alianza [Existenmúltiples reediciones posteriores]  ASIMOV, I. (1983). *La búsqueda de los elementos*. Barcelona. Plaza & Janés.  AVERBUJ, E. (1988), *El hierro se volvió oro. Historia de la química*, Madrid Mondadori, 123 p.  BENSAUDE-VINCENT, B.; STENGERS, I. (1997), *Historia de la química,* Madrid, Addison-Wesley,235 p.  BROCK, W.H. (1998), *Historia de la química,* Madrid, Alianza Editorial, 619 p.  IHDE, A. (1964), *The Development of Modern Chemistry*, New York, Evanston & London, Harper and Row.  KNIGH, M. (1992), *Ideas in Chemistry. A History of the Science*, London, Athlone Press  LEICESTER, H.M. (1967), *Panorama histórico de la Química*, Madrid, Alhambra.  MEYER, F.; OLMER, J. (1953), *Las etapas de la Química*, Barcelona.  MOORE, F.J. (1951), *Historia de la química*, Barcelona, Salvat.  PAPP, D.; PRELAT, C.E. (1950), *Historia de los principios fundamentales de la Química*, Buenos Aires, Espasa Calpe, S.A.  PARTINGTON, J.R. (1945), *Historia de la química*, Madrid, Espasa-Calpe, 397 p.  PARTINGTON, J.R. (1961-70), *A History of Chemistry*, London, Macmillan, 4 vols.  ROSMORDUC, J. (1993), *Una història de la física i de la química*, Barcelona, La Magrana.  WEEKS, M.E. (1954), *Descubrimientos y conquistas de la química*, traducido por A. Sanromá, Barcelona, Manuel Marín, 523 + 117 p.  WOLJTKOWIAK, B. (1989). *Historia de la química*, Zaragoza, Editorial Acribia, S.A. |
| **Alquimia. Iatroquímica**  ARRIBAS GIMENO, S. (1991), *La fascinante historia de la alquimia descrita por un científico moderno*. Oviedo, Serv. Publicaciones.  DEBUS, A.G. (1986). *El hombre y la naturaleza en el Renacimiento*. México, Fondo de Cultura Económica.  ELIADE, M. (1986), *Herreros y alquimistas*, Madrid, Alianza Editorial, 208 p.  FARRINGTON, B. (1974). *Ciencia y Filosofía en la Antigüedad*. Barcelona. Ariel.  FARRINGTON, B. (1979). *Ciencia griega*. Barcelona. Icaria.  GARCIA FONT, J. (1995), *Historia de la alquimia en España*, Barcelona, Creación y Realización.  HOLMYARD, E.J. (1961). *Alquimia*, Barcelona, Redecilla.  LLOYD, G.E.R., *De Tales a Aristóteles*, Buenos Aires, Eudeba, 1977, 229 p.  NEEDHAM, J. (1977). *La gran titulación: Ciencia y sociedad en Oriente y Occidente*. Madrid. Alianza Editorial.  SAGRERA, J.E. (1991), *La Química Sagrada. De la Alquimia a la Química en el Siglo XVII.*, Madrid, Akal.  SAMBURSKY, S. (1990) *El mundo físico de los griegos*. Madrid. Alianza Editorial.  SAMBURSKY, S. (1990) *El mundo físico a finales de la Antigüedad*. Madrid. Alianza Editorial.  TAYLOR, F.S. (1976). *La alquimia y los alquimistas*. Barcelona.  TEMPLE, R.K.G. (1986). *El genio de China. Cuna de los grandes descubrimientos de la humanidad*. Madrid, Círculo-Debate. |
| **Terminología química**  CAAMAÑO, A. (ed.) (1997) Terminología científica, *Alambique*, *17*, 5-61.  CASASSAS, E; ALEGRET, S. (Ed.) (1987). *Compendi de nomenclatura de Química Analítica. Regles definitives de 1977. Divisió de Química Analítica. Unió Internacional de Química Pura y Aplicada*. Barcelona. Institut d’Estudis Catalans. 354 p.  CROSLAND, M.P. (1962), *Historical Studies in the Language of Chemistry*, London, Heineman, 406 p.  FLOOD, W.E. (1963). *The Origins of Chemical Names*. London. Oldbourne Book Co. Ltd. 238 p.  GARCIA BELMAR, A,; BERTOMEU SANCHEZ, J.R. (1999), *Nombrar la materia: Una introducción histórica a la terminología química*,Barcelona, El Serbal, 245 p.  IUPAC (1979) *Nomenclature of Organic Chemistry. Section A, B, C, D, F and H*. London, Butterworth. (Existe traducción castellana, Madrid, CSIC, 1987 y traducción catalana, Barcelona, Institut d’Estudis Catalans, 1988).  IUPAC (1990) *Nomenclature of Inorganic Chemistry. Recommendations 1990*. Oxford, Blackwell Scientific Publications.  MORVEAU, G.LAVOISIER; BERTHOLET; FOURCROY (1994), *Método de la nueva nomenclatura química de M.M. ... traducido al castellano por Pedro Gutiérrez Bueno. Estudio preliminar de Ramón Gago Bohórquez* Madrid, Fundación Ciencias de la Salud, D.L. (Una reimpresión reciente del original francés en BENSAUDE-VINCENT, B. (1983), *A propos de Méthode de nomenclature chimique. Esquisse historique suivie du texte de 1787*, Paris, CNRS)  PETERSON, W.R. (1992-3), *Formulación y nomenclatura. Química Inorgánica y Orgánica* Barcelona, Ediciones y Distribuciones Universitaria, 2 vols. |
| AGAFOSHIN, N.P. (1977), *Ley periódica y sistema periódico de los elementos de Mendeleiev* Madrid Editorial Reverté, 200 p.  BENSAUDE-VICENT, B. (1984), D. Mendeleiev: El sistema periódico de los elementos, *Mundo científico*, *42*, 184-189.  BENSAUDE-VICENT, B. (1989), Mendeleiev: Historia de un descubrimiento.En: M. SERRES (ed.) *Historia de las ciencias* Madrid Cátedra, 503-524.  BERTHELOT, M. (1945). *Una revolución en la química: Lavoisier*. Buenos Aires. Losada.  BORN, M. E. (1971). *Ciencia y conciencia en la era atómica*. Madrid. Alianza Editorial.  DELGADO, H. (1947). *Paracelso*. Buenos Aires. Losada  FORMAN, P. (1984), *Cultura en Weimar, causalidad y teoría cuántica, 1918-1927* Madrid Alianza Editorial, 184 p.  GARCIABELMAR, A,; BERTOMEUSANCHEZ, J.R. (1999), *Nombrar la materia: Una introducción histórica a la terminología química*,Barcelona, El Serbal, 245 p. [selección de textos sobre la historia de la terminología química].  HALL, A.R. (1985). *La Revolución Científica, 1500-1700*. Barcelona. Crítica.  HEISENBERG, W. (1979). *La imagen de la naturaleza en el mundo actual*. Barcelona Ariel.  HOLTON, G. (1984) Orígenes de la teoría atómica en la física y la química. En: G. HOLTON *Introducción a los conceptos y teorías de las ciencias físicas*, Barcelona, Editorial Reverté.  HOLTON, G. (1984) El átomo y el universo en la física moderna. En: G. HOLTON *Introducción a los conceptos y teorías de las ciencias físicas*, Barcelona, Editorial Reverté, 657-736.  GRIBBIN, J. (1986), *En busca del gato de Schrödinger. La fascinante historia de la mecánica cuántica*, Barcelona, Biblioteca Científica Salvat nº 20, 245 p.  KUHN, T.S. (1987), *La teoría del cuerpo negro y la discontinuidad cuántica, 1894-1912* Madrid Alianza, 416 p.  MIELI, A. (1948). *Lavoisier y la formulación de la teoría química moderna*. Buenos Aires-México  SANCHEZ RON, J.M. (1992), *Atomos y espacio tiempo: mecánica cuántica y relatividad*, Madrid, Akal.  TREFIL, J.S. (1988), *De los átomos a los quarks,* Barcelona, Biblioteca Científica Salvat, 218 p.  VAN MELSEN, A.G. (1957), *Ayer y hoy del átomo*, Buenos Aires, Editorial Sudamericana, 322 p.  WIECHOWSKI, S. (1969), *Historia del átomo*, Barcelona, Labor, 152 p. |