

EMMY NOETHER

INICIOS

Amalie Emmy Noether nació en Erlangen, Alemania, el 23 de marzo de 1882, en el seno de una familia judía. Su padre era matemático, mientras que su familia materna se dedicaba al comercio. Desde pequeña recibió clases de piano, inglés y francés. Su futuro parecía encaminarse a ser profesora de idiomas, pero esa no era su vocación.



1882

Nace el 23 de marzo en la región de Bavaria.

1889 -1897

Estudia en la escuela Höhere Töchter Schule de Erlangen.

1900

Superó el examen final de inglés y francés, obteniendo su certificado de profesora, que le permitía ejercer en las escuelas para señoritas del estado de Bavaria.

1900-1902

Asiste como oyente a la Universidad mientras prepara el examen de acceso.

1903

Aprueba pero no accede, puesto que no aceptan aún mujeres.

1904

Es aceptada de forma legal en la Universidad de Erlanger.

1907

Se doctora en matemáticas bajo la tutela de Paul Gordan.

1915

Se marcha a Göttingen para colaborar con David Hilbert

1919

Debido a la insistencia de Einstein y Hilbert, le permiten dar clase oficialmente.

1918

En este año muestra lo que conocemos a día de hoy como Teorema de Noether, considerado por algunos uno de los más bellos de la física y empleado en relatividad general y física de partículas elementales.

1933

Abandona Alemania debido al ascenso de Hitler al poder. Se marcha a la Universidad de Bryn Mawr en Pensilvania.

1935

Muere por una infección causada por complicaciones en una operación.

2012

Se publica un artículo por el Women's History Month en el New York Times.

2017

Se crea el Emmy Noether Award para financiar a jóvenes científicas.

Natalia Castillo Vecino

Facultad de Ciencias Físicas, UCM

SOCIEDAD DE LA ÉPOCA

En 1871, tras la reunificación de Alemania, los ciudadanos judíos consiguen su emancipación legal comenzando a participar activamente en la vida social y cultural de las ciudades. Sin embargo, la integración en la universidad no era sencilla, pues la discriminación por otros grupos sociales era premeditada.



Universidad de Erlanger

Por otro lado, para poder acudir a la Universidad siendo mujer se necesitaba un permiso especial que dependía del profesor de cada curso. La asistencia era en calidad de oyente y no tenían derecho a exámenes oficiales ni a recibir calificaciones de ningún tipo.

UNIVERSIDAD

Asiste a la Universidad de Göttingen como oyente, desde que supera el examen de acceso hasta que es admitida en Erlanger. A partir de ahí, comienza sus estudios en matemáticas y se doctora en el año 1907 especializándose en invariantes algebraicos. Allí permaneció en Erlanger prosiguiendo con los estudios de su tutor hasta siete años después de doctorarse sin ser remunerada por ello.

INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA

David Hilbert y Felix Klein interceden para que Emmy pueda dar clase en la Universidad de Göttingen, a pesar de las protestas de algunos miembros por el hecho de ser mujer. Finalmente, consiguieron que fuese admitida, pero no le pagaban por su trabajo y todos sus proyectos y clases debían ir bajo el nombre del Dr. Hilbert. Sin embargo, Hilbert siempre la incluía como participante.

Hasta 1919 no consigue un puesto como profesora asociada de manera oficial, aunque siguió sin ser remunerado hasta 1922.

Debido a su ascendencia judía, en 1933 se ve forzada a abandonar Alemania, aceptando un puesto de docente en la Universidad para mujeres Bryn Mawr en Pensilvania, Estados Unidos.



TEOREMA

En 1918, Emmy desarrolla lo que a día de hoy conocemos como Teorema de Noether. Relaciona dos ideas básicas: la invariancia de la forma que una ley física toma con respecto a cualquier transformación generalizada que preserve el sistema de coordenadas y la ley de conservación de una cantidad física. Así, podemos decir que cualquier simetría de un sistema físico implica una ley de conservación y viceversa.

BIBLIOGRAFÍA

- Akriesch. (13 de Junio de 2016). Kollegienhaus universitaet-erlangen.
- Freiberger, M. (3 de Diciembre de 2018). Emmy Noether and the power of symmetry. Obtenido de Plus Magazine: <https://plus.maths.org/content/noether>
- Grima, C. (2019). Mujeres de Ciencia. Barcelona: RBA.
- Lotha, G., Shukla, G., Singh, S., & Gregersen, E. (16 de Febrero de 2020). Emmy Noether. Obtenido de Encyclopedia Britannica: <https://www.britannica.com/biography/Emmy-Noether>
- Mujeres Calculadoras. (5 de Junio de 2016). Emmy Noether. Obtenido de <https://mujerescalculadoras.wordpress.com/2016/06/05/emmy-noether/>
- Nadis, S. (16 de Mayo de 2017). How Mathematician Emmy Noether's Theorem Changed Physics. Obtenido de Discover: <https://www.discovermagazine.com/the-sciences/how-mathematician-emmy-noethers-theorem-changed-physics>
- Phillips, L. (26 de Mayo de 2015). The female mathematician who changed the course of physics—but couldn't get a job. Obtenido de Ars Technica: <https://arstechnica.com/science/2015/05/the-female-mathematician-who-changed-the-course-of-physics-but-couldnt-get-a-job/>
- Rodríguez, C. C. (2 de Junio de 2014). Emmy Noether, madre del álgebra abstracta. Obtenido de Mujeres con ciencia: <https://mujeresconciencia.com/2014/06/02/emmy-noether-la-madre-del-algebra-abstracta/>
- Sánchez, C. R. (4 de Noviembre de 2019). Emmy Noether (1882-1935). Obtenido de Enroque de Ciencia: <https://enroquedeciencia.blogspot.com/2019/11/emmy-noether-1882-1935.html>
- Weston, M. (22 de Enero de 2018). Celebrating Women in STEM: Dr. Emmy Noether. Obtenido de UMKC's Independent Student Newspaper: <https://info.umkc.edu/unews/celebrating-women-in-stem-dr-emmy-noether/>