

IDENTIFICATION DETAILS

Degree:	Biotechnology		
Field of Knowledge:	Science		
Faculty/School:	Experimental Science		
Course:	BASICS OF BIOCHEMISTRY		
Type:	Compulsory	ECTS credits:	6
Year:	1	Code:	2015
Teaching period:	Second semester		
Area:	Biochemistry		
Module:	Biochemistry and Molecular Biology		
Teaching type:	Classroom-based		
Language:	Spanish		
Total number of student study hours:	150		

SUBJECT DESCRIPTION

La Biotecnología, entendida como la aplicación de las propiedades de los seres vivos en la producción de bienes y servicios, ha sido utilizada por el ser humano desde la antigüedad. Sin embargo, no fue hasta el siglo pasado cuando el progreso científico generado por el gran desarrollo de la Biología Molecular y la Tecnología del DNA recombinante capacitó al hombre para controlar dichos procesos, originando la nueva Biotecnología. Actualmente, se puede definir la biotecnología como una ciencia que aúna las ciencias de la vida y la ingeniería para la utilización de los organismos, células, genes y biomoléculas con el fin de resolver problemas prácticos de

salud, agricultura, alimentación y otros campos de interés social y económico.

La Bioquímica es la ciencia que se encarga de estudiar los constituyentes químicos de los seres vivos, sus funciones y las transformaciones que sufren en el interior de un organismo con el fin de obtener nuevas estructuras y energía necesarias para el desarrollo de la vida. La Bioquímica es por tanto, el estudio de la vida desde un punto de vista molecular. La materia Fundamentos de Bioquímica impartida en el primer curso del grado en Biotecnología comprende el estudio de las unidades moleculares, como hidratos de carbono, lípidos, aminoácidos y bases nitrogenadas, que son las constituyentes de las macromoléculas y el estudio de la relación entre la estructura y la función de las macromoléculas originadas, especialmente de aquellas con mayor interés en el campo de la biotecnología, como es el caso de las proteínas con función enzimática.

Con la docencia de la asignatura Fundamentos de Bioquímica se proveerá al alumno del conocimiento necesario para comprender a nivel básico las estructuras moleculares, sus funciones biológicas y sus posibles aplicaciones biotecnológicas. Por ello, será una de las materias básicas que todo biotecnólogo deberá conocer y entender para que pueda desarrollar de manera óptima su actividad profesional.

SKILLS

Basic Skills

Students must have demonstrated knowledge and understanding in an area of study that is founded on general secondary education. Moreover, the area of study is typically at a level that includes certain aspects implying knowledge at the forefront of its field of study, albeit supported by advanced textbooks

Students must be able to apply their knowledge to their work or vocation in a professional manner and possess skills that can typically be demonstrated by coming up with and sustaining arguments and solving problems within their field of study

Students must have the ability to gather and interpret relevant data (usually within their field of study) in order to make judgments that include reflections on pertinent social, scientific or ethical issues

Students must be able to convey information, ideas, problems and solutions to both an expert and non-expert audience

Students must have developed the learning skills needed to undertake further study with a high degree of independence

General Skills

To have acquired the ability for analytical, synthetic, reflective, critical, theoretical and practical thought.

To develop capacity for and a commitment to learning and personal development.

To acquire the molecular biology and biochemistry knowledge needed to develop biotechnological processes and products.

Specific skills

To understand and be familiar with the foundations of molecular biology and biochemistry behind the biological and physiological processes of living organisms.

To recognise the structural and functional characteristics of macromolecules based on a firm knowledge of biochemistry.

To be aware of the mechanisms and kinetics of enzyme reactions and their regulatory mechanisms.

To organise and suitably plan work in the laboratory.

To be able to describe, quantify, analyse and critically assess the results of experiments performed in the laboratory.

To be able to approach a subject by means of rigorous, profound and comprehensive thought.

DISTRIBUTION OF WORK TIME

CLASSROOM-BASED ACTIVITY	INDEPENDENT STUDY/OUT-OF-CLASSROOM ACTIVITY
65 hours	85 hours