NOMBRE DE LA ASIGNATURA: INGENIERÍA METABÓLICA

SEMESTRE: Séptimo

CLAVE:

ÁREA DEL CONOCIMIENTO: CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

ASIGNATURAS PRECEDENTES: Ingeniería Genética

HORAS POR SEMANA: .
TEORÍA: **3 h**.
LABORATORIO: .Ninguno
CRÉDITOS: **5**.

OBJETIVO GENERAL:
El alumno conocerá el metabolismo de los microorganismos través del análisis de los sistemas funcionales de nutrición, biosíntesis, degradación y producción de metabolitos que operan en los microbios y conocerá los fundamentos del aprovechamiento integral de los recursos microbianos.
Esta materia permitirá al alumno integrar de manera útil los conocimientos previos y recién adquiridos de fisiología, bioquímica y metabolismo microbiano para su aplicación en la formación de productos microbianos.

CONTENIDO TEMÁTICO:
1. Introducción a la Ingeniería metabólica.
2. Catabolismo:
3. Anabolismo.
4. Metabolismo intermediario.
5. Integración metabólica.

BIBLIOGRAFÍA:
BASICA:
Caldwell, DR. **1995**. Microbial physiology and metabolism. Wm. C. Brown Publishers. USA.
Doelle, HW. **1969**. Bacterial metabolism. Academic press. USA. 486 pp.
Lee, S.Y., Papoutsakis, E. T. **1999**. Metabolic Engineering. Marcel Dekker, New York.
Madigan MT, Martinko JM, Parker J. **2004.** Biología de los Microorganismos. 10ª ed. Pearson educación S.A. España. 1011 pp.
Neidhart, FC; Ingraham J L; Schaechter M. **1990**. Physiology of the bacterial cell: A molecular approach. Sinahuer asssociates, Inc, USA. 506 pp.
Nielsen, J. 2001. Metabolic Engineering. Advances in Biochemical Engineering Biotechnology Vol. 73. Springer-Verlag. Berlin.
Rose, AH. **1968**. Bacterial chemistry. 2nd ed. Butterworth & co. USA, 299 pp.

Stephanopoulos, G., Aristidou, A.A., Nielsen, J.**1998**. Metabolic engineering : principles and methodologies. Academic Press, San Diego.

COMPLEMENTARIA:

Aiba S, Humphrey AE, Millis NF. **1965**. Biochemical engineering. Academic press. NY, USA. 333 pp.