

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN BIOLOGIA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	11
2341093	ESTRUCTURA Y FUNCION CELULAR II		TIPO	OBL.
H.TEOR. 4.0	SERIACION		TRIM. IV	
H.PRAC. 3.0				

**OBJETIVO(S) :**

Objetivo General:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

Identificar la constitución celular y definir los procesos más importantes que ocurren en su interior.

Objetivos Específicos:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

- Reconocer con claridad los componentes celulares.
- Describir los procesos intracelulares más importantes.

**CONTENIDO SINTEGICO:**

1. Citoesqueleto y movilidad celular.
  - 1.1 Citoesqueleto: microtúbulos, microfilamentos y filamentos intermedios.
  - 1.2 Movilidad y contracción.
  - 1.3 Matriz extracelular y adhesión celular.
  - 1.4 Uniones intercelulares: adherentes, estrechas y comunicantes.
  - 1.5 Glicocálix.
  - 1.6 Pared celular.
2. Flujo de materia y energía.
  - 2.1 Flujo de energía y moléculas de alta energía.
  - 2.2 Glucólisis y fermentación. Metabolismo quimiotrófico anaerobio.
  - 2.3 Mitocondria y respiración. Metabolismo quimiotrófico aerobio.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO  
ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 344

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2341093

ESTRUCTURA Y FUNCION CELULAR II

2.4 Cloroplasto y fotosíntesis. Metabolismo fototrófico.

3. Proliferación celular.

3.1 Estrategias de proliferación celular en distintos organismos.

3.2 Estructura y función del núcleo.

3.3 Empaquetamiento del ADN.

3.4 ADN mitocondrial y de cloroplastos.

3.5 Ciclo celular.

3.6 Mitosis y meiosis.

3.7 Regulación del ciclo celular.

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

Al inicio del curso el profesor presentará el contenido de la UEA, las modalidades de conducción y los criterios de evaluación. Exposición del profesor con participación del alumno y desarrollo de la parte experimental a través de prácticas de laboratorio. Elaboración individual o colectiva por los alumnos de un trabajo escrito, a partir de una investigación bibliográfica y su presentación de forma oral. Se fomentará el desarrollo de la creatividad y capacidad de análisis del alumno, a través de la consulta de diversas fuentes de información (escritas, electrónicas, otras) para el desarrollo de un trabajo escrito, en el que se ponga de manifiesto la relación de la UEA con diversos temas de interés general.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

Evaluación Global:

Incluirá un mínimo de tres evaluaciones periódicas y, en su caso, evaluación terminal. Las primeras podrán realizarse a través de evaluaciones, exposiciones y trabajos. Además se deberá acreditar la parte práctica. Los factores de ponderación serán a juicio del profesor y se darán a conocer al inicio del curso.

Evaluación de Recuperación:

Incluirá una evaluación escrita del total de los temas considerados en el programa de la UEA y será global.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO  
ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 344

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2341093

ESTRUCTURA Y FUNCION CELULAR II

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Alberts, B., Bray, D., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K. y Watson, J. (1996) Biología Molecular de la Célula, 3a Ed. Omega, España.
2. Becker, W., Kleinsmith, L. y Hardin, J. (2000) The world of the cell, The Benjamin/Cummings, USA.
3. Bolsover, R., Shephard, E., White, H. y Hyams, J. (2011) Cell biology: a short course, Wiley Pub, USA.
4. Celis, J., Kreitzer, G. y Jaulin, F. (2009) Cell biology assays: essential methods, Butterworth-Heinemann.
5. Karp, G. (1998) Biología Celular y Molecular, Mc Graw Hill, México.
6. Lehninger, A., Nelson, D. y Cox, M. (1993) Principios de Bioquímica, 2a ed. Ed. Omega, España.
7. Lodish, H. (2008), Molecular cell biology, W.H. Freeman, New York, USA.
8. Lodish, H., Baltimore, D., Berk, A., Zipursky, S., Matsudaira, P. y Darnell, J. (1995) Molecular Cell Biology, 3d Ed. Scientific Books, USA.
9. Mathews, C. y Van Holde, K. (1998) Bioquímica, 2a ed. Mc Graw-Hill Interamericana, España.
10. Smith, C. y Wood, E. (1997) Biología Celular, Addison-Wesley Iberoamericana, USA.
11. Smith, C. y Wood, E. (1997) Moléculas Biológicas, Addison-Wesley Iberoamericana, USA.
12. Smith, C. y Wood, E. (1998) Biosíntesis, Addison-Wesley Iberoamericana, USA.
13. Smith, C. y Wood, E. (1998) Energía en los Sistemas Biológicos, Addison-Wesley Iberoamericana, USA.
14. Stryer, L. (1995) Biochemistry, 4a ed. WH Freeman, New York, USA.
15. Voet, D. y Voet, J. (1990) Biochemistry, John-Wiley y Sons, USA.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO  
ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 344**EL SECRETARIO DEL COLEGIO**  
*[Handwritten signature]*