

1. Nombre de la materia:	
Bases moleculares de enfermedades psiquiátricas.	
2. Docente responsable:	
a- Nombre y Apellido: Noelia Weisstaub b- Máximo título alcanzado: Ph.D. c- Correo electrónico: nvweisstaub@itba.edu.ar	
3. Equipo docente:	
-	
4. Fechas:	
Inicio: 04/08/2026	Finalización: 03/11/2026
5. Lugar de cursada:	
Sede Rectorado - Modalidad: Presencial	
6. Días y horarios de cursada:	
Martes de 17 a 20h .	
7. Presentación de la materia:	
El curso tiene como objetivo explorar las bases moleculares y celulares de desórdenes psiquiátricos, integrando información desde el área de genética, farmacología y neurociencias, de manera de darle a los estudiantes las herramientas necesarias para que puedan analizar de forma crítica evidencia experimental y nuevas tecnologías utilizadas para tratar de identificar las bases biológicas de los desórdenes psiquiátricos.	
8. Requisitos de admisibilidad:	
Ser estudiante graduado de carrera de biología, bioquímica, medicina o afines.	
9. Duración en hs.	
Horas teóricas: 22 Horas prácticas: 14 Horas totales: 36	
10. Idioma del dictado:	
Castellano.	
11. ¿Podría dictarse una versión en idioma inglés?:	
Sí.	
12. Objetivos de aprendizaje:	
1- Entender las bases genéticas, epigenéticas y neurobiológicas de los principales desórdenes mentales 2- Analizar críticamente la literatura en el campo 3- Discutir blancos moleculares clásicos y emergentes asociados a los desórdenes psiquiátricos	



13. Contenidos:

UNIDAD 1: Overview de clasificación de enfermedades psiquiátricas
Aproximación histórica
Introducción a la aproximación molecular
Overview de las técnicas utilizadas
Unidad 2: Desarrollo de sistema nervioso
Periodo crítico, plasticidad
Efectos ambientales
Relación entre efectos en el desarrollo y desórdenes psiquiátricos
Genética de desórdenes psiquiátricos
GWAS, transcriptomics, heredabilidad
UNIDAD 3: Efectos epigenéticos
Herencia transgeneracional.
Efecto en sistema de stress
Asociación con desórdenes psiquiátricos
UNIDAD 4: Neurotransmisores.
5HT, DA, GABA, GLU
UNIDAD 5: Schizophrenia
Hipótesis dopaminérgica vs glutamatergica
Synaptic pruning and complement system (C4 gene)
Los candidatos de siempre DISC1, neuregulín, and calcium channel genes y algunos nuevos??
Síntomas cognitivos y WM
UNIDAD 6: DEPRESION
Hipotesis de depleción de monoaminas
BDNF signaling, atrofia hippocampal y neurogenesis
Rol del stress, desregulación de HPA axis dysregulation
Antidepresivos de acción rápida : ketamina y señalización glutamatérgica, mecanismos de acción.
UNIDAD 7: ANSIEDAD
Hiperactividad de la Amygdala, regulación de la PFC
CRH y señalización de receptores de glucocorticoides
Links moleculares entre stress y ansiedad
PTSD: epigenética de FKBP5 and NR3C1
UNIDAD 8: AUTISMO
Synaptopatías SHANK3, NRXN1, CNTNAP2
Excitation/inhibition (E/I) balance
Activación immune Maternal y cytokines
Patrones de conexión cerebral y timing del Desarrollo.
UNIDAD 9: ADICCION
Círculo de recompensa : VTA, NAc, PFC
Dopamina y plasticidad en abuso de sustancias
CREB, ΔFosB, y adaptaciones largo término.
Genética de la adicción

UNIDAD 10: Terapias emergentes
Alucinógenos.
DBS
Antisense and oligos
CRISPR
UNIDAD 11: Biomarcadores
Genética, proteómica y biomarcadores x imágenes
Predecir eficiencia en tratamientos (SSRI resistance)
Psiquiatría estratificada y medicina de precisión



14. Trabajo de laboratorio:
No.
15. Metodología de enseñanza:
Se discutirán trabajos científicos relacionados con las unidades.
16. Bibliografía obligatoria:
Charney and Nestler's Neurobiology of Mental Illness (6 edn) Dennis Charney (ed.), Eric Nestler (ed.), Joseph D. Buxbaum (ed.), Elisabeth B. Binder (ed.), Joshua A. Gordon (ed.), Marina R. Picciotto (ed.)
17. Bibliografía complementaria:
Papers y revisiones didacticas
18. Recursos didácticos para la enseñanza:
Se utilizaran revisiones y papers de investigación
19. Modalidad de evaluación:
Trabajo final.
20. Requisitos de aprobación:
Participación en clase 35% Trabajo final 65%.