

<b>PROGRAMA DE LA ASIGNATURA</b>		
<b>1. Nombre de la actividad curricular</b>		
<i>Materiales y Estructura Electrónica: Teoría y Aplicaciones</i>		
<b>2. Nombre de la actividad curricular en inglés</b>		
<i>Materials and Electronic Structure: Theory and Applications</i>		
<b>3. Unidad Académica:</b> <i>Departamento de Física</i>		
<b>Profesor Coordinador:</b> <i>Andrea León</i>		
<b>Profesores Colaboradores:</b> <i>Francisco Munoz</i>		
<b>4. Ámbito</b> <i>(corresponde a la línea desde donde se desprende la asignatura y alude a la familia de problemas que debe enfrentar el/la futuro egresado. Copiar el ámbito desde el plan de estudios)</i>		
<b>Nivel:</b> <i>Sexto semestre o posterior</i>		
<b>Carácter:</b> <i>Electivo</i>		
<b>Modalidad:</b> <i>Presencial</i>		
<b>Requisitos:</b> <i>Ecuaciones diferenciales</i>		
<b>4. Horas de trabajo</b>	presencial (directas)	no presencial (indirectas)
<b>Coordinador:</b> 3 horas por semana	3 horas semanales, 2 bloques por semana	6 horas por semana
<b>Colaboradores:</b> 3 horas por semana		
<b>5. Tipo de créditos</b>	<i>((indique la distribución de horas definida en el plan de formación. Corresponde a la traducción en carga horaria de los sct))</i>	<i>((indique la distribución de horas definida en el plan de formación. Corresponde a la traducción en carga horaria de los sct))</i>
6 SCT		
<i>(Corresponde al Sistema de Creditaje de diseño de la asignatura, de acuerdo a lo expuesto en la normativa de los planes de estudio en que esta se desarrolla.)</i>		
<b>5. Número de créditos SCT – Chile</b>		

<b>6. Requisitos</b>	<i>Ecuaciones diferenciales</i>
<b>7. Propósito general del curso</b>	<i>Proveer los conocimientos y herramientas basicos para comprender la física de materiales y su estructura electrónica</i>
<b>8. Competencias a las que contribuye el curso</b>	<i>No aplica</i>
<b>9. Subcompetencias</b>	<i>No aplica</i>
<b>10. Resultados de Aprendizaje</b>	
<i>Aprender conceptos fundamentales de la estructura electronica de materiales mediante modelos simples para comprender sus propiedades unicas</i>	
<b>11. Saberes / contenidos</b>	
<i>Modelo unidimensional de propiedades elásticas</i>	
<i>Vibraciones en cadenas monoatómicas</i>	
<i>Vibraciones en cadenas diatómicas</i>	
<i>Modelo tight-binding en 1D</i>	
<i>Geometría y estructura cristalina</i>	
<i>Redes recíprocas y zonas de Brillouin</i>	
<b>12. Metodología</b>	
<i>clases, tareas, presentaciones.</i>	
<b>13. Evaluación</b>	
<i>Cuestionarios semanales cortos: 30%</i>	
<i>Ejercicios y actividades guiadas: 30%</i>	
<i>Trabajo final con presentación: 40%</i>	
<b>14. Requisitos de aprobación</b>	
<i>nota mayor o igual a 4.0</i>	
<b>15. Palabras Clave</b>	
<i>estructura electronica, solidos, tight binding</i>	

**16. Bibliografía Obligatoria (no más de 5 textos)**

*Simon, S. H. (2013). The Oxford solid state basics. OUP Oxford. 978-0199680771*

**15. Bibliografía Complementaria**

*n.a.*

**16. Recursos web**

*n.a*