

**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
**DIRECCIÓN DE SERVICIOS ESCOLARES**

**NIVEL DE ESTUDIO: DOCTORADO**

**PROGRAMA: POSGRADO EN NANOTECNOLOGIA (DOCTORADO)**

**ESPECIALIDAD :**

**PLAN: 2112**

**OPCION :**

CR = Créditos, TE = Teoría, TA=Taller, LA = Laboratorio, CRED REQ = Créditos Requeridos, -A = Aprobar requisitos, -C = Cursar requisito

CLAVE	ASIGNATURAS	TIPO	CR	HORAS			CRED REQ	REQUISITOS
				TE	TA	LA		
2910	PRACTICA INVESTIGATIVA I	OBL	30			30		
2911	TÓPICOS SELECTOS DE NANOTECNOLOGÍA	OBL	10	4		2		
2912	PRACTICA INVESTIGATIVA II	OBL	30			30		
2913	CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES	OBL	10	4		2		
2914	DESARROLLO EXPERIMENTAL I	OBL	30			30		
2915	DESARROLLO EXPERIMENTAL II	OBL	30			30		
2916	TESIS I	OBL	30			30		
2917	TESIS II	OBL	30			30		
2918	MICROSCOPIA ELECTRÓNICA	OPT	9	4		1		
2919	ESTRUCTURA ELECTRÓNICA DE LOS MATERIALES	OPT	9	4		1		
2920	CERÁMICA AVANZADA	OPT	9	4		1		
2921	TRATAMIENTO TÉRMICO DE LOS MATERIALES	OPT	9	4		1		
2922	MICROSTRUCT. Y PROP.MECÁN. DE LOS MATER	OPT	9	4		1		
2923	POLÍMEROS	OPT	9	4		1		
2924	PROCESAMIENTO DE POLÍMEROS	OPT	9	4		1		
2925	CARACTERIZACIÓN DE CATALIZADORES	OPT	9	4		1		
2926	SÍNTESIS DE CATALIZADORES	OPT	9	4		1		
2927	FISICOQUÍMICA	OPT	9	4		1		
2928	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA ORGÁNICA	OPT	9	4		1		
2929	QUÍMICA ORGÁNICA AVANZADA	OPT	9	4		1		
2930	PREPAR.Y CARACTERIZ.DE PELÍC.DELGADAS	OPT	9	4		1		
2931	ESPECTROSCOPIA DE ELECTRONES	OPT	9	4		1		
2932	ELECTRO - ÓPTICA	OPT	9	4		1		
2933	FOTÓNICA	OPT	9	4		1		
2934	TEMAS SELECTOS DE FÍSICA Y QUÍMICA	OPT	9	4		1		
2935	CRISTALOGRAFÍA Y DIFRACCIÓN	OPT	9	4		1		
2936	PROPIEDADES MAGNÉTICAS DE LOS MATER.	OPT	9	4		1		
2937	TÉCNICAS EXPERIMENTALES DEL MAGNETISMO	OPT	9	4		1		
2938	ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS	OPT	10	4		2		
2939	MECÁNICA DEL CONTINUO	OPT	9	4		1		
2940	TEMAS SELECTOS DE METALURGIA FÍSICA	OPT	9	4		1		
2941	QUÍMICA DE POLÍMEROS	OPT	9	4		1		
2942	FISICOQUÍMICA DE LOS POLÍMEROS	OPT	9	4		1		
2943	REOLOGÍA Y REOMETRÍA	OPT	9	4		1		
2944	ADITIVO PARA POLÍMEROS	OPT	9	4		1		
2945	MODEL.MOLEC.DE ESTR.Y PROP DE LOS POLÍME	OPT	9	4		1		
2946	MODELADO QUÍMICO DE ÁTOMOS A LÍQUIDOS	OPT	9	4		1		
2947	INTROD. A LA QUÍMICA COMPUTACIONAL	OPT	9	4		1		
2948	SIMUL.COMPUT.DE MATER. MOLEC.Y SUPRAM.	OPT	9	4		1		
2949	INTRODUCCIÓN A LA NANOTECNOLOGÍA	OPT	10	4		2		
2950	INTRODUCCIÓN A LA BIONANOTECNOLOGÍA	OPT	10	4		2		

**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
**DIRECCIÓN DE SERVICIOS ESCOLARES**

**NIVEL DE ESTUDIO: DOCTORADO**

**PROGRAMA: POSGRADO EN NANOTECNOLOGIA (DOCTORADO)**

**ESPECIALIDAD :**

**PLAN: 2112**

**OPCION :**

CR = Créditos, TE = Teoría, TA=Taller, LA = Laboratorio, CRED REQ = Créditos Requeridos, -A = Aprobar requisitos, -C = Cursar requisito

CLAVE	ASIGNATURAS	TIPO	CR	HORAS			CRED REQ	REQUISITOS
				TE	TA	LA		
2951	APLICAC. DE LA NANOTECNOLOGÍA COMPUT.	OPT	10	4		2		
2952	CIENCIA Y TECNOL. DE LOS NANOCOMPÓSITOS	OPT	10	4		2		
2953	NANOELECTRÓNICA MOLECULAR	OPT	10	4		2		
2954	QUÍMICA COMPUTAC. PARA NANOTECNOLOGÍA	OPT	10	4		2		
2955	QUÍMICA SUPRAMOLECULAR	OPT	10	4		2		
2956	PROD.DE HIDRÓG. PARA CELDAS DE COMBUST	OPT	10	4		2		
2957	TECNOLOGÍAS DE CELDAS DE COMBUSTIBLE	OPT	10	4		2		
2958	T.SELEC DE PROD DE HIDR Y CELDAS DE COMBUST	OPT	10	4		2		
2959	CARACTERIZ LUMINISCENTE DE NANOMATER.	OPT	10	4		2		
2960	ANÁLISIS DE BIOMOLÉCULAS	OPT	10	4		2		
2961	BIOLOGÍA MOLECULAR	OPT	10	4		2		
<b>OBSERVACIONES:</b>								
PARA QUE UN ALUMNO SE CONSIDERE EGRESADO DEL PROGRAMA DE POSGRADO EN NANOTECNOLOGIA (DOCTORADO)								
DEBERÁ CUBRIR UN MINIMO DE <b>218</b> CRÉDITOS DE LOS CUALES CORRESPONDEN :								
<b>200 A MATERIAS OBLIGATORIAS</b>					<b>018 A MATERIAS OPTATIVAS</b>			