

Plan de estudios del Doctorado en Manufactura Avanzada

| Ciclo | Asignatura | Clave | Seriación | Horas | Créditos |
|-------------|--|--------|-----------|-------|----------|
| I Trimestre | Ahorro de energía en procesos de manufactura | OBMA-9 | | 40 | 7 |
| | Proyecto de doctorado I | PD-I | - | - | - |

| Ciclo | Asignatura | Clave | Seriación | Horas | Créditos |
|--------------|----------------------------------|--------|-----------|-------|----------|
| II Trimestre | Diseño y manufactura sustentable | OBMA-4 | - | 40 | 7 |
| | Proyecto de doctorado II | PD-II | PD-I | - | - |
| | Seminario de avances 1 | SA-1 | - | - | 5 |

| Ciclo | Asignatura | Clave | Seriación | Horas | Créditos |
|---------------|-----------------------------------|--------|-----------|-------|----------|
| III Trimestre | Sistemas avanzados de manufactura | OBMA-6 | - | 40 | 7 |
| | Proyecto de doctorado III | PD-III | PD-II | - | - |

| Ciclo | Asignatura | Clave | Seriación | Horas | Créditos |
|--------------|--|--------|-----------|-------|----------|
| IV Trimestre | Modelación y simulación de procesos de manufactura | OBMA-8 | - | 40 | 7 |
| | Proyecto de doctorado IV | PD-IV | PD-III | - | - |
| | Seminario de avances 2 | SA-2 | SA-1 | - | 5 |

| Ciclo | Asignatura | Clave | Seriación | Horas | Créditos |
|-------------|-------------------------|-------|-----------|-------|----------|
| V Trimestre | Asignatura optativa 1* | OPMA- | - | 40 | 7 |
| | Proyecto de doctorado V | PD-V | PD-IV | - | - |

| Ciclo | Asignatura | Clave | Seriación | Horas | Créditos |
|--------------|--------------------------|-------|-----------|-------|----------|
| VI Trimestre | Asignatura optativa 2** | OPMA- | - | 40 | 7 |
| | Proyecto de doctorado VI | PD-VI | PD-V | - | - |
| | Seminario de avances 3 | SA-3 | SA-2 | - | 5 |

| Ciclo | Asignatura | Clave | Seriación | Horas | Créditos |
|---------------|---------------------------|--------|-----------|-------|----------|
| VII Trimestre | Asignatura optativa 3*** | OPMA- | - | 40 | 7 |
| | Proyecto de doctorado VII | PD-VII | PD-VI | - | - |

| Ciclo | Asignatura | Clave | Seriación | Horas | Créditos |
|----------------|----------------------------|---------|-----------|-------|----------|
| VIII Trimestre | Proyecto de doctorado VIII | PD-VIII | PD-IV | - | - |
| | Seminario de avances 4 | SA-4 | SA-3 | - | 5 |

| Ciclo | Asignatura | Clave | Seriación | Horas | Créditos |
|--------------|--------------------------|-------|-----------|-------|----------|
| IX Trimestre | Proyecto de doctorado IX | PD-IX | PD-IIIIV | - | - |

| Ciclo | Asignatura | Clave | Seriación | Horas | Créditos |
|-------------|-------------------------|-------|-----------|-------|----------|
| X Trimestre | Proyecto de doctorado X | PD-X | PD-IX | - | - |
| | Seminario de avances 5 | SA-5 | SA-4 | - | 5 |

| Ciclo | Asignatura | Clave | Seriación | Horas | Créditos |
|--------------|--------------------------|-------|-----------|-------|----------|
| XI Trimestre | Proyecto de doctorado XI | PD-XI | PD-X | - | - |

| Ciclo | Asignatura | Clave | Seriación | Horas | Créditos |
|---------------|---|--------|-----------|-------|----------|
| XII Trimestre | Proyecto de doctorado XII | PD-XII | PM-XI | - | 76 |
| | Dirección de tesis de maestría o Docencia en maestría | DM | - | - | 21**** |
| | Examen de Titulación | - | - | - | 19 |

**** Los créditos se aplican una vez presentado y aprobado el examen de titulación.

Asignaturas Optativas

* En este periodo podrá seleccionar una de las siguientes asignaturas

| Clave | Asignatura |
|---------|--|
| OPMA-1 | Métodos de prototipado y manufactura rápidos |
| OPMA-4 | Automatización de sistemas de manufactura |
| OPMA-5 | Integración CAD/CAM/CAE |
| OPMA-7 | Procesos de conformado de materiales |
| OPMA-11 | Recubrimientos avanzados |

** En este periodo podrá seleccionar una de las siguientes asignaturas

| Clave | Asignatura |
|---------|--|
| OPMA-2 | Método de elemento finito para el diseño y desarrollo de productos |
| OPMA-6 | Robótica en manufactura |
| OPMA-8 | Procesos de manufactura convencional |
| OPMA-10 | Diseño y desarrollo de productos |
| OPMA-12 | Materiales avanzados de ingeniería |

*** En este periodo podrá seleccionar una de las siguientes asignaturas

| Clave | Asignatura |
|--------------|--|
| OPMA-3 | Métodos avanzados de ingeniería del producto |
| OPMA-9 | Procesos de manufactura por láser |
| OPMA-13 | Sistemas flexibles de manufactura y CIM |
| OPMA-14 | Sistemas de visión en manufactura |