

| | | | | |
|---|----------------------|---|------------------------|-----------------|
| Unidad de Aprendizaje: | | Robótica | | |
| Periodo lectivo | Horas totales | Horas Teóricas | Horas Prácticas | Créditos |
| Segundo | 4 | 4 | 0 | 8 |
| Área: | Especialización | | | |
| Unidades de Aprendizaje Antecedentes | | Unidades de Aprendizaje Consecuentes | | |
| Ninguna | | Ninguna | | |
| Fecha de elaboración: Enero 2016 | | Elaboró: Dr. Juan Carlos Ávila Vilchis Dra. Adriana H. Vilchis González | | |
| Objetivo general: Comprender los fundamentos de los sistemas robóticos manipuladores, sus modelos matemáticos primarios y conocer los elementos que le permiten relacionarse con el medio ambiente que les rodea. Adquirir los conocimientos para sintetizar modelos dinámicos de robots manipuladores y planificar sus trayectorias y presentar un panorama de las diferentes técnicas existentes para el control de robots en diversas aplicaciones. | | | | |
| Contenido temático: Unidad I Introducción Unidad II Modelo Geométrico Unidad III Modelo Cinemático Unidad IV Modelo Dinámico Unidad V Control | | | | |
| Actividades de aprendizaje: 1. Trabajos escrito de investigación teórica 2. Presentaciones orales 3. Escritura de reportes científicos 4. Trabajos escritos de modelado matemático de robots 5. Examen práctico de Robótica | | | | |
| Procedimiento de evaluación: Se realizará de acuerdo con el Capítulo VII del Reglamento de Estudios Avanzados. Se recomienda: | | | | |
| | | Producto de evaluación | Porcentaje | |
| | | Exámenes escritos | 40 | |
| | | Trabajo escrito y/o exposición individual | 10 | |
| | | Examen práctico | 50 | |
| Bibliografía | | | | |
| [1] A. Barrientos, L.F. Peñín, C. Balaguer and R. Aracil, Fundamentos de Robótica. 2ª Edición, España: McGraw Hill, 2012. | | | | |
| [2] F.L. Lewis, D.M. Dawson and C.T. Abdallah. Robot Manipulator Control, Theory and Practice, 2nd Edition, EEUU: Marcel Dekker, 2004. | | | | |
| [3] J.J Craig, Introduction to Robotics, Mechanics and Control, 2nd Edition, Adisson Wesley, 1989M. W. Spong, S. Hutchinson and M. Vidyasagar, Robot Modeling and Control. EEUU: John Wiley & Sons, 2006. | | | | |
| [4] L. Sciavicco and B. Siciliano, Modelling and Control of Robot Manipulators, EEUU: Springer Verlag, 2003. | | | | |
| [5] R, Kelly, V. Santibañez, and A. Loría. Control of Robot Manipulators in Joint Space, UK: Springer Verlag, 2005. | | | | |