

**Anexo N° 5:** Planes o programas de los cursos y demás actividades vigentes (**utilizar únicamente este formato**).

<b>Nombre del curso</b>	<b>Diseño Experimental Avanzado</b>
<b>Descripción del curso</b>	El curso enseña a seleccionar, aplicar e interpretar diferentes procedimientos estadísticos, imprescindibles en control de calidad y en investigación, desarrollo e innovación. Se hace énfasis en la interpretación de las conclusiones estadísticas y la correspondiente toma de decisiones, apoyándose en el uso de recursos computacionales.
<b>Objetivos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plantear, definir y especificar una investigación.</li> <li>2. Aplicar procedimientos estadísticos de Diseño Experimental.</li> <li>3. Analizar, interpretar y modelar la información.</li> <li>4. Usar un paquete computacional para el diseño y análisis.</li> </ol>
<b>Contenidos</b>	<p>Unidad 1: Descripción de datos, Probabilidad.</p> <p>Unidad 2: Comparación de tratamientos: Distribuciones de Probabilidad como modelos de comportamiento para variables discretas y continuas; Estrategias de experimentación; Análisis multivariable; Análisis de Regresión; Comparación de Regresiones.</p> <p>Unidad 3: Diseños experimentales factoriales completos en dos niveles: Anatomía de los diseños completos de tipo diagnóstico; Cuantificación de los efectos de los factores; Interpolación y extrapolación de los resultados: modelación lineal multivariable.</p> <p>Unidad 4: Diseños experimentales factoriales fraccionales en dos niveles: Estrategia de fraccionamiento por confundido, patrón de confundido, resolución; Anatomía de los diseños fraccionales; Diseños fraccionados especiales: Estrella, Compuesto Central, de Plackett-Burman.</p> <p>Unidad 5: Técnicas de optimización empírica: Diseño Experimental versus experimentación por una variable a la vez; Determinación de condiciones óptimas; Métodos de Superficie Respuesta: método de Pendiente Ascendente, EVOP.</p>
<b>Modalidad de evaluación</b>	La evaluación se realiza a través de pruebas

	<p>teóricas (3) en el semestre.</p> <p><i>Metodología enseñanza-aprendizaje</i></p> <p>Sesiones expositiva, de discusión y trabajo individual de desarrollo de ejercicios.</p> <p>Apuntes en power point. Estudio de material bibliográfico.</p>
<p><b>Bibliografía</b></p>	<p><b>Básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Montgomery, D.C. y G.C. Runger (2003) Applied Statistics and Probability for Engineers, 3a. Ed. John Wiley &amp; Sons, USA.</b></li> <li>2. <b>Box, G.E.P., W.G. Hunter y J.S. Hunter (2005) Estadística para experimentadores, 2ª Ed. Reverté. España.</b></li> <li>3. <b>Montgomery, D.C. (2001) Design and Analysis of Experiments, 5ª Ed., John Wiley &amp; Sons, USA.</b></li> </ol>
	<p><b>Recomendada:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. <b>Mason, R.L.; R.F. Gunst y J.L. Hess (2003) Statistical Design and Analysis of Experiments. Applications to Engineering and Science. 2a Ed., John Wiley &amp; Sons, USA.</b></li> </ol>