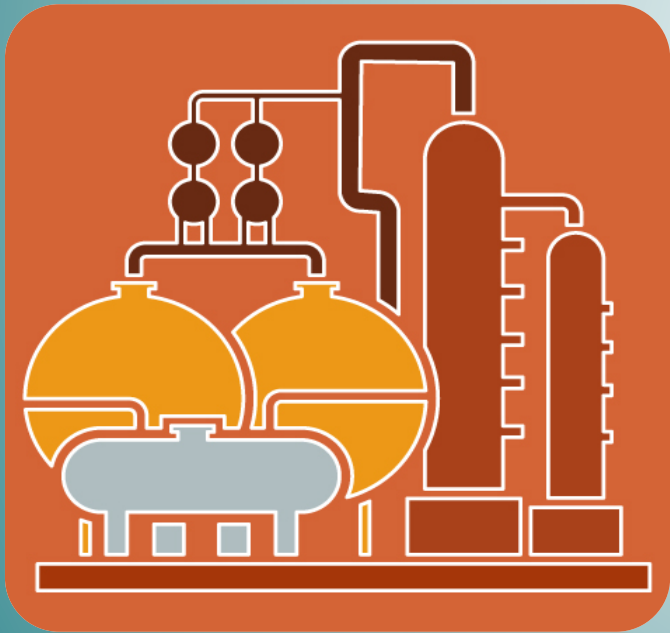


# Chemical Process Design / Diseño de Procesos Químicos

## Assessment criteria



**Javier R. Viguri Fuente**  
**Eva Cifrian Bemposta**

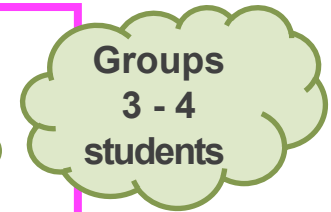
Department of Chemistry and Process and Resource Engineering  
GER Green Engineering and Resources Research Group

This work is published under a License:

[Creative Commons BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

# Course assessment /Calificación

Exam (s):	40 points
Memo 1 + Memo 2 + Memo 3:	48 points
Oral Presentation [Full project] + Seminars:	12 points
<hr/>	
<b>TOTAL :</b>	<b>100 points</b>



The **minimum average mark** required for both of the two partial exams will be 4 out of 10 in order to access the continuous assessment method. In order to be able to consider the note of the Memos and Seminars it is necessary to **attend the scheduled Conferences**, attendance of at least **90% of the practical classes** and **deliver the work** on the dates indicated.

**The characteristics of the Process Design Course make necessary a student Trade Management\* approach.**

**(\*) business process by which manufacturing companies manage their trade promotions, budgets, claims and deductions, and indirect sales.**

# Course assessment /Calificación

## Memo I Rubric for Evaluation (Detailed)

NIVEL ASPECTOS o ITEMS	A MUY BUEN DESARROLLO DE LOS ITEMS	B-C BUEN DESARROLLO DE LOS ITEMS	D-E REGULAR, ALGUNOS PROBLEMAS, SIMPLISMO	F MAL, FALTAN COSAS. MUCHOS ERRORES
<b>Evaluación de alternativas</b>	Muy buen análisis. Muy alta relevancia según anotaciones indicadas. Argumentadas.	Buen análisis. Alta relevancia según anotaciones indicadas. Bajo grado de argumentación.	Buen análisis. Demasiado simplista y sin justificar. Sin argumentación.	Mal análisis con pocas alternativas y sin justificar. No responde a lo demandado.
<b>Superestructura. Diagrama de flujo. Descripción</b>	Razonable y correcto. Con sentido y sin errores. Elaborado cuidadosa y claramente. Demuestra originalidad y creatividad. Nivel de excelencia.	Correcto. Con sentido y sin errores. Diagrama claro. No demuestra originalidad y creatividad.	Correcto. Con errores de interconexiones y/o de equipos. Sin originalidad y creatividad.	No razonable. Con numerosos errores de interconexiones y/o de equipos. Con omisiones significativas.
<b>Fuentes de información utilizadas</b>	Muy elevada calidad, extensión y numero de fuentes	Elevada calidad, extensión y numero de fuentes	Calidad, extensión y número de fuentes razonable.	Mala calidad, extensión y numero de fuentes
<b>Lista de Equipos. Apéndice. Máximos Beneficios Potenciales (MBP)</b>	Muy buena estimación de MBP. Muy Buena Organización, con coherencia. Propuesta y uso de nomenclatura con sentido.	Buena estimación de MBP. Buena Organización, con coherencia. Propuesta y uso de nomenclatura con sentido	Estimación de MBP sin argumentar. Buena organización, coherente. Sin nomenclatura o con problemas de uso.	Sin MBP. Incoherente y mal organizada. Sin nomenclatura.
<b>Formato</b>	Sin errores significativos de ortografía, gramática y signos de puntuación. Muy buen formato general y presentación.	Escasos errores de ortografía, gramática y signos de puntuación. Buen formato general y presentación.	Con errores de ortografía, gramática y signos de puntuación. Buen formato general y presentación pero con algunas deficiencias.	Numerosos errores de ortografía, gramática y signos de puntuación. Mal formato general y mala presentación.

# Course assessment /Calificación

## Memo I Rubric for Evaluation (Summary)

ITEM \ MARK	<i>A</i> <i>Outstanding performance with only minor errors</i>	<i>B - C</i> <i>above the average standard but with some errors - generally sound work with a number of notable errors</i>	<i>D - E</i> <i>fair but with significant shortcomings - performance meets the minimum criteria</i>	<i>F</i> <i>Fail – some more/ considerable work required before the credit can be awarded</i>
Alternatives Assessment	<b>Quality, impact and relevance of Analysis. Number of alternatives. Screening of alternatives. Reasoning process.</b>			
Superstructure Process Flow Diagram (PFD). Description	<b>Superstructure of alternatives. PFD Reasonable &amp; Accurate. Neatly and clearly drawn. Originality and creativity.</b>			
References	<b>Extent, number and diversity and identification of sources (patents, handbooks, text, encyclopedias, chemical engineering journals (academic, trade), webpages, etc.</b>			
List of Equipment. Appendix. Gross Profit	<b>Equipment list. Calculations of Gross Profit Organization. Nomenclature.</b>			
Format	<b>Spelling, grammar, punctuation. Net presentation. Easy to follow, well presented</b>			

# Course assessment /Calificación

## Memo II Rubric for Evaluation (Detailed)

<b>NIVEL</b> <b>ASPECTOS o</b> <b>ITEMS</b>	<b>A</b> <b>MUY BUEN DESARROLLO DE</b> <b>LOS ITEMS</b>	<b>B-C</b> <b>BUEN DESARROLLO DE</b> <b>LOS ITEMS</b>	<b>D-E</b> <b>REGULAR, ALGUNOS</b> <b>PROBLEMAS,</b> <b>SIMPLISMO</b>	<b>F</b> <b>MAL, FALTAN COSAS.</b> <b>MUCHOS ERRORES</b>
<b>Correlación entre Diagrama de Flujo (PFD) y Balance de Materia y Energía</b>	Sin errores en los equipos de proceso y auxiliares. Símbolos del PFD correctos y usados con consistencia. La masa y energía se conserva. Muy buena correlación entre PFD y la Tabla cuantitativa. Argumentado.	Escasos errores en los equipos de proceso. Elevada consistencia. Correcta correlación entre PFD y la Tabla cuantitativa. Poco argumentando	PFD excesivamente simplista. Numerosos errores en la configuración y en la Tabla. Ciertos valores no son consistentes. Sin argumentación	Errores en la configuración del PFD. No correlación entre PFD-tabla cuantitativa. La mayoría de los valores no son consistentes.
<b>Cálculos</b>	Exposición de la metodología de cálculo. Establecimiento de suposiciones con descripción de procedimientos y datos organizados claramente. Resultados razonables y correctos. Con sentido y sin errores. Elaborado cuidadosa y claramente. Nivel de excelencia.	Correcto. Con sentido y sin errores. Diagrama claro. La mayoría de los resultados son razonables y correctos. Hay algunos cálculos sin trazabilidad.	Con errores de interconexiones y/o de equipos. PFD confuso en alguna de sus secciones. Numerosos problemas de trazabilidad.	No razonable. Con numerosos errores de interconexiones y/o de equipos. Sin trazabilidad alguna de los cálculos. Con omisiones significativas..
<b>Alcance de los resultados</b>	Se muestran todos los resultados solicitados: T, P, Flujo de cada componente, flujo total, fase (l, v, o fracción de vapor en dos fases).	Faltan algunos resultados solicitados,	Faltan varios de los resultados solicitados.	Faltan muchos de los resultados solicitados.
<b>Apéndice. Cálculos de cada equipo</b>	Muy buena organización del Apéndice. Muy buena descripción de los cálculos específicos de cada equipo. Muy buena trazabilidad.	Buena organización del Apéndice. Buena descripción de los cálculos específicos de cada equipo. Buena trazabilidad.	Organización del Apéndice confusa. Escasa descripción de los cálculos específicos de cada equipo. Escasa trazabilidad.	Apéndice no organizado. Sin descripción de los cálculos específicos de cada equipo. Sin trazabilidad.
<b>Formato</b>	Sin errores de ortografía, gramática y signos de puntuación. Muy buen formato general y presentación. Especial atención a Cover Letter, PFD y Tabla cuantitativa. Bibliografía.	Escasos errores de ortografía, gramática y signos de puntuación. Buen formato general y presentación.	Con errores de ortografía, gramática y signos de puntuación. Buen formato general y presentación pero con algunas deficiencias.	Numerosos errores de ortografía, gramática y signos de puntuación. Mal formato general y mala presentación.

# Course assessment /Calificación

## Memo II Rubric for Evaluation (Summary)

ITEM \ MARK	<i>A</i> <i>Outstanding performance with only minor errors</i>	<i>B - C</i> <i>above the average standard but with some errors - generally sound work with a number of notable errors</i>	<i>D - E</i> <i>fair but with significant shortcomings - performance meets the minimum criteria</i>	<i>F</i> <i>Fail – some more/ considerable work required before the credit can be awarded</i>
<b>Relationship PFD vs. Mass &amp; Energy balances</b>	<b>Makes sense. No errors in equipment. Flowsheet symbols drawn correctly and used consistently. Mass and energy is conserved, Relationship PFD vs. quantitative Table. Argumentation.</b>			
<b>Calculations</b>	<b>Complete calculations. Assumptions, description procedure, data clearly organized.</b>			
<b>Scope of the results</b>	<b>All requested results are shown: T, P, Component flow, total flow, phase (liquid, vapour, or vapour fraction if two-phase).</b>			
<b>Appendix. Calculations for units and basic calculations.</b>	<b>Calculations for units and basic calculations. Traceability.</b>			
<b>Format</b>	<b>Spelling, grammar, punctuation. Assumptions, description procedure, data clearly organized. References</b>			

# Course assessment /Calificación

## Memo III Rubric for Evaluation (Detailed)

NIVEL	A	B-C	D-E	F
ASPECTOS o ITEMS	MUY BUEN DESARROLLO DE LOS ITEMS	BUEN DESARROLLO DE LOS ITEMS	REGULAR, ALGUNOS PROBLEMAS, SIMPLISMO	MAL, FALTAN COSAS. MUCHOS ERRORES
<b>Cálculos de dimensionado y estimación de costes de los equipos del Diagrama de Flujo de Procesos (PFD). Representación del PFD</b>	Exposición de la metodología de cálculo. Establecimiento de suposiciones con descripción de procedimientos y datos organizados claramente. Cálculos completos. Resultados con sentido, correctos y sin errores. PFD consistente y correcto. Elaborado cuidadosa y claramente. Nivel de excelencia.	Correcto. Con sentido y sin errores. Metodología clara. La mayoría de los resultados son razonables y correctos. Hay algunos cálculos sin trazabilidad. PFD con incorrecciones.	Numerosos errores en los cálculos. Cálculos sin argumentar e inconsistentes. Numerosos problemas de trazabilidad. PFD con numerosas incorrecciones	No razonable. Muchos errores en cálculos. La mayoría de los cálculos sin argumentar e inconsistentes. PFD incorrecto. Sin trazabilidad alguna de los cálculos. Con omisiones significativas.
<b>Alcance de los resultados de la evaluación económica.</b>	Se muestran todos los resultados solicitados: Costes de capital y de fabricación, indicadores económicos. Análisis de sensibilidad.  Excelente discusión técnica y económica de resultados en función de las suposiciones. Propuesta de recomendaciones.  Realización de Integración de Calor.	Faltan algunos resultados solicitados.  Buena discusión técnica y económica. Buena discusión de resultados en función de las suposiciones	Faltan varios de los resultados solicitados.  Discusión técnica y económica limitada. Escasa discusión de resultados en función de las suposiciones.	Faltan muchos de los resultados solicitados.  Discusión técnica y económica escasa y sin justificar. Sin discusión de resultados en función de las suposiciones.
<b>Apéndice. Cálculos de cada equipo (dimensionado y costes)</b>	Muy buena organización del Apéndice. Muy buena descripción de los cálculos específicos de cada equipo. Muy buena trazabilidad.	Buena organización del Apéndice. Buena descripción de los cálculos específicos de cada equipo. Buena trazabilidad.	Organización del Apéndice confusa. Escasa descripción de los cálculos específicos de cada equipo. Escasa trazabilidad.	Apéndice no organizado. Sin descripción de los cálculos específicos de cada equipo. Sin trazabilidad.
<b>Formato</b>	Sin errores de ortografía, gramática y signos de puntuación. Muy buen formato general y presentación. Especial atención a Cover Letter, PFD y Tabla cuantitativa. Bibliografía.	Escasos errores de ortografía, gramática y signos de puntuación. Buen formato general y presentación.	Con errores de ortografía, gramática y signos de puntuación. Buen formato general y presentación pero con algunas deficiencias.	Numerosos errores de ortografía, gramática y signos de puntuación. Mal formato general y mala presentación.

# Course assessment /Calificación

## Memo III Rubric for Evaluation (Summary)

ITEM	<p style="text-align: center;"><i>A</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Outstanding performance with only minor errors</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>B - C</i></p> <p style="text-align: center;"><i>above the average standard but with some errors - generally sound work with a number of notable errors</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>D - E</i></p> <p style="text-align: center;"><i>fair but with significant shortcomings - performance meets the minimum criteria</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>F</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Fail – some more/considerable work required before the credit can be awarded</i></p>
<b>Sizing and costing. PFD</b>	<b>Methodology of calculations. Assumptions. Net calculations. Makes sense. No major errors in flowsheet, equipment sizes, cost and economic evaluation</b>			
<b>Scope of the economic results</b>	<b>Complete - All requested results are shown: flowsheet with heat loads, equipment parameters, Major items for economic evaluation. Quality of the Technical and economical discussion. Recommendations. Heat Integration.</b>			
<b>Appendix. Units calculations (sizing and costing)</b>	<b>Calculations for units and basic calculations. Organization.</b>			
<b>Format</b>	<b>Spelling, grammar, punctuation. References - Sources of all physical properties are clearly identified. Neat presentation. Cover letter</b>			