

FISICOQUIMICA MODERNA-EPM (BFQ03)

AÑO ACADEMICO 2010 - PAUTAS DE FUNCIONAMIENTO DEL CURSO

FQM-EPM (BFQ03) es una asignatura del área Química del Plan de Estudios 2003 de la Licenciatura en Bioquímica. Cubre contenidos básicos obligatorios de Físicoquímica General presentes en dicho plan. Su sostén académico está 100% a cargo del equipo docente del Laboratorio de Química Teórica y Computacional (LQTC-2^{do} Piso Anexo Norte).

Todas las clases (teóricas, resolución de ejercicios *-suspendidas en 2010 por falta de personal docente-* y laboratorios prácticos computacionales) **y el proyecto de curso** inician la 1^{er} semana del semestre **(16-20 de agosto)** y se extienden a lo largo del semestre lectivo, según cronograma de actividades adjunto en la siguiente página. Enfatizamos aquí que si bien el programa del curso teórico y las actividades prácticas a desarrollar son los mismos que en años anteriores, la distribución de la asignatura a lo largo del semestre y la modalidad de evaluación tienen diferencias año a año, por tanto este documento debe ser tomado como la fuente de información de referencia para conocer su funcionamiento actual.

LOS ESPACIOS DE APRENDIZAJE E INTERACCIÓN DOCENTE-ESTUDIANTE PREVISTOS SON LOS SIGUIENTES:

Teóricos: **Lunes de 13-15 hs y Jueves de 12:30-14:30 hs (salón 105)**

Son 16 clases teóricas de 2 hs c/u, en las que se trabajan contenidos diferentes del programa.

Ejercicios:  **Estas clases fueron suspendidas en 2010 por no contar al límite posible para su planificación –julio 2010- con una asignación en personal docente en el LQTC mínima adecuada para sostenerlas. A instancias de la CCD de la Lic. Bioquímica, se planteó una versión adaptada del curso regular, priorizando mantener proyectos de curso y tutorías que llegan a más estudiantes– todos– con mayor impacto sobre su aprendizaje.** Cuando se dictan, son 8 clases de 2 hs c/u (1 clase de ejercicios por cada 2 clases teóricas del mismo tema).

Laboratorio práctico computacional (asistencia obligatoria desde la primera semana de clases):

Lun. 16:00-19:30 hs – Miérc. 9:30-13:00 hs – Jue. 8:00-11:30 hs (aula informática 311)

Nota: si se superan los 60 inscriptos y se disponer de horas docentes en cantidad adecuada, se abriría un cuarto grupo en días **Viernes de 13-16:30 hs.**

Son 8 prácticos computacionales desarrollados según protocolos estructurados (disponibles en formato digital en el sitio Web del curso e impreso en el Sub-espacio) cuyos contenidos se replican semanalmente en los distintos grupos abiertos (**capacidad máxima 20 estudiantes c/u**).

 **ATENCIÓN:** a partir de la práctica P1C (semana del 23-27 de agosto) dentro de cada laboratorio práctico computacional se dedica una hora de trabajo a la integración de aspectos teóricos y prácticos bajo el formato de discusiones orales colectivas construyendo mapas conceptuales con el sostén de la responsable del curso. Esta es una actividad de evaluación continua formativa que contribuye el 50% de la ganancia del curso, pudiendo optarse alternativamente por realizar dos pruebas parciales escritas de naturaleza sumaria.

Proyecto de curso: tutorías y exposición oral final (asistencia obligatoria)

Cada equipo de 4-5 estudiantes desarrolla a lo largo del semestre un **proyecto de curso sostenido por un/a tutor/a docente**, asignados en el primer práctico (P1A&B). Se sostienen **2 sesiones de tutoría presencial de proyecto en el semestre (semanas de 06-10 de setiembre y 01-05 de noviembre)** dentro del horario de laboratorio práctico computacional de cada equipo con su tutor/a asignado/a. Cumplida la entrega del informe escrito del proyecto (**semana del 08-12 de noviembre**) cada equipo **presentará oralmente su proyecto (semana del 15-19 de noviembre)** siendo ésta una instancia calificada por su tutor y otro miembro equipo docente (Grs. 3 o 4).

 **ATENCIÓN:** Por ser instancias de evaluación, tutorías y exposición final oral son actividades de asistencia obligatoria.

Foros Electrónicos del curso – con soporte docente entre agosto 2010 a marzo 2011.

Durante el desarrollo del curso, en el sitio Web **lqtc.fcien.edu.uy** (acceso restringido para FQM con *password* proporcionada en el lab. práctico 1A&1B) el estudiantado cuenta con Foros Electrónicos que permiten la aproximación semi-presencial a los aprendizajes de la asignatura. Este es un trabajo que venimos realizando sistemáticamente desde 2006 con muy buenos resultados, permitiendo dar soporte más amplio y en particular contemplar a quienes no pueden asistir a instancias presenciales de asistencia no obligatoria. En ellos se brinda información de naturaleza organizativa, se atienden consultas sobre contenidos teóricos tratados, cada equipo cuenta con un espacio donde intercambiar entre sí y con su tutor/a de proyecto durante todo el curso, allí se publica correcciones de los materiales escritos y se realizan devoluciones sobre el avance en el aprovechamiento del curso.

CRONOGRAMA SEMANAL DE ACTIVIDADES DE FQM 2010.

					
Semana	Teórico Lunes 13:00-15:00	Teórico Jueves 12:30-14:30	Ejerc. Viernes (suspendidos)	Prácticos 3 grupos	Observaciones
1-16/08-20/08	✓ LC	✓ LC	✗	✓ Explicativa LC Práctica con Tutores Proy. discusión LC	Práctico P1A&B –registro y uso Foros Electrónicos y sitio Web del curso. Se integran equipos y asignan proyectos de curso. Bases de datos de publicaciones científicas aplicación en la búsqueda de información marco del proyecto y reconocimiento de la componente química. Atención: explicativa sobre discusiones orales con mapas conceptuales-componentes del modelo.
2-23/08-27/08	✓ LC	✓ LC	✗	✓ Explicativa SP Práctica con Tutores Proy. discusión LC F* 25/08	Práctico P1C –Bases de datos estructurales de biomoléculas; aplicación al proyecto de curso. Atención: discusión calificada Bolilla 1-a F*-grupo miércoles –práctico se dicta en su horario la semana sucesiva, quedan desfasados 1 semana respecto a los otros grupos las Prácticas P1C y P2 .
3-30/08-03/09	✓ LC	✓ LC	✗	✓ Explicativa SP Práctica con Tutores Proy. discusión LC	Práctico P2 –Visualización y diseño de moléculas y macromoléculas con Hyperchem y DS Visualizer; aplicación al proyecto de curso. Atención: discusión calif. Bol.1-b/Entrega pre-informe proyecto
4-06/09-10/09	✓ LC	✓ LC	✗	✓ 1 ^{er} Tutoría de Proyecto Recuperación equipos miércoles	1^{er} Tutoría de proyectos de curso – c/equipo y tutor/a en el horario de laboratorio práctico. Atención: Equipos M1-M4 hacen la práctica P2 y discusión Bolilla 1-b en su espacio usual. Los 4 equipos de este grupo deberán coordinar espacio para la primera tutoría dentro de la semana.
5-13/09-17/09	✗	✗	✗	✓ Explicativa AM Práctica SP+LM discusión LC	Práctico P3 –Métodos ab initio y análisis de OM. Búsqueda de la estructura de especies estables y efecto del conjunto de base. Atención: Discusión calificada Bolilla 2-a
6-20/09-24/09	✗	✗	✗	✓ Explicativa SP Práctica SP+LM discusión LC ¿F* asueto setiembre?	Práctico P4 –Comparación de métodos clásicos y cuánticos en la predicción estructural y energética (absoluta y relativa). Atención: discusión Bol.2-b/Entrega informe P3. Cuando se sepa fecha del asueto universitario de set., si afecta algún grupo práctico se recupera la semana sucesiva en su horario.
7-27/09-01/10		Clase de consulta parcial	PARCIAL 1	✗✓ Recup. P3 y P4 SP+LM discusión LC	PRIMER PARCIAL SUMARIO (únicamente para quien no participó activamente en el sistema de discusiones orales semanales) Atención: Discusión Bol.2-c
8-04/10-08/10	✓ AM	✓ AM	✗	✓ Explicativa AM Práctica SP+LM	Práctico P5 – Enlace de hidrógeno, cooperatividad/anti-cooperatividad. Análisis conformacional. Fase gaseosa y solución.
9-11/10-15/10	✓ AM	✓ AM	✗	✓ Explicativa SP Práctica SP+LM discusión LC	Práctico P6 –Predictores de reactividad química y reconocimiento molecular en sistemas pequeños y macromoléculas. Atención: discusión Bolilla 3-a
10-18/10-22/10	✓ AM	✓ AM	✗	✓ Explicativa LC/AM Práctica SP+LM discusión LC	Práctico P7 –Termoquímica y cinética de reacciones químicas. Efecto de la correlación. Atención: discusión oral Bolilla 3-b
11-25/10-29/10	✓ AM	✓ AM	✗	✓ Explicativa AM Práctica SP+LM discusión LC	Práctico P8 – Modelado de espectros IR y UV-Vis y la correlación electrónica. Estados electrónicos excitados – RHF vs UHF. Atención: discusión oral Bolilla 3-c
12-01/11-05/11	✗	✗	✗	✓ 2 ^{da} TP-Tutores	2 ^{da} Tutoría de proyectos.
13-08/11-12/11	✗	✗	✗	✗✓ Recup. P5-P8 SP+LM	Cierre entrega informe final del proyecto
14-15/11-19/11	✗	Clase de consulta parcial + mapa conceptual Bolilla 4	PARCIAL 2	✓ Exposición oral proyectos curso Evalúan Gr.3/4 + Tutor/a	SEGUNDO PARCIAL SUMARIO (para quien no participa activamente en el sistema de discusiones orales semanales)
15-22/11-26/11	✗	✗	✗	✗	Cierre de ganancias del curso – encuesta de opinión estudiantil

Significado de los códigos empleados:

✓: clase plena –✓! clase más corta, ver observacs. –✗: No se dicta clase –F*: feriado –TP: tutorías proyectos
Tutores: LC=L.Coitiño; AM=A.Merlino; SP=S.Portillo; LM= L. Minini (aún por designar al 16/08/10).

Días y horarios Lab.Práctico Computacional: Lun.16-19:30/Miérc.9:30-13:00/Jueves 8-11:30

REGLAS BÁSICAS DE FUNCIONAMIENTO PARA LAS ACTIVIDADES OBLIGATORIAS

CONFIRMACIÓN/CAMBIOS DE GRUPO DE LABORATORIO PRÁCTICO Y CONTRATO EDUCATIVO— SEMANA DEL 16-20 DE AGOSTO —

- 1 **Inscripción.** Cada estudiante debe inscribirse a uno de los grupos prácticos abiertos con cupo a través del Sistema General de Bedelías dentro del plazo previsto. Esta inscripción formal es la que da estatus de estudiante del curso, sujeto a confirmación por Bedelía de reunir los requisitos mínimos establecidos.
- 2 **Planillas de datos de contacto.** Cumplida la inscripción formal al curso, les pedimos pasar por el LQTC a registrar en las planillas del grupo práctico en que se inscribieron por Bedelía (publicadas en nuestra cartelera) una serie de datos personales necesarios para la gestión interna del curso.
- 3 **Estudiantes que repiten la asignatura** ya aprobada en el pasado, pero perdida la ganancia, únicamente realizarán **las actividades grupales del proyecto de curso** (Práctico P1, pre-informe, tutorías e informe de proyecto y la exposición final del mismo) **solicitándoseles registrar semanalmente en el Foro sus avances en el desarrollo de dicho proyecto y optar por una de las dos modalidades de evaluación del rendimiento individual (oral continua semanal o escrita sumaria en dos parciales).**
- 4 **Cambios permanentes de grupo práctico:** presentar solicitud escrita expresando los motivos (debidamente documentados) de la misma y los grupos de FQM compatibles con su situación. **El plazo para presentar solicitudes vence el lunes 16/08/10 a las 15 hs** (pasado ese plazo, solo se aceptarán solicitudes de cambio bajo propuesta nominal de intercambio estudiante a estudiante). Los **proyectos de curso y tutor/a se asignan la primera semana de clases en los horarios de práctico, al integrarse los equipos.**
- 5 **Orden de prioridad para cambios** entre quienes documenten en tiempo y forma incompatibilidades se priorizará **a) motivos de trabajo** (traer carta del empleador estableciendo días y horarios de trabajo); **b) incompatibilidad con actividades curriculares de asistencia obligatoria de cursos de la Lic. en Bioquímica que cubren contenidos obligatorios** (traer nota señalando asignaturas, días y horarios de práctico disponibles en ellas y grupo en el que está inscripto por Bedelía en c/u); **c) igual que en b) para cursos electivos de la carrera; d) ídem, en cursos de otras carreras; e) otros motivos.**
- 6 **Pautas del curso.** En la **primer práctica de asistencia obligatoria (semana del 16-20 de agosto)** se dará lectura a estas pautas de funcionamiento y ganancia del curso (el contrato educativo) y se tomarán fotografías digitales para las fichas individuales y por equipo de la generación. También se definirá en ese momento la opción entre el sistema de evaluación continua a través de discusiones orales semanales con mapas conceptuales o el sistema tradicional de dos pruebas sumarias escritas (ver detalle más adelante).

OBLIGATORIEDAD DE LA ASISTENCIA A CLASE

- 7 Las **clases teóricas [y de resolución de ejercicios, cuando se pueden sostener]** son de asistencia libre.
- 8 Todos los **prácticos de laboratorio computacional** son de carácter obligatorio, al igual que las dos **tutorías** de proyecto de curso y la instancia final de **exposición oral del proyecto.**

JUSTIFICACIÓN DE FALTAS Y RECUPERACIÓN DE ACTIVIDADES OBLIGATORIAS

- 9 Causas aceptadas para justificar ausencias puntuales a actividades obligatorias del curso y recuperarlas:
 - a) **Enfermedad** (traer certificado médico de la División Univ. de la Salud tramitado a través de Bedelía);
 - b) **Situaciones laborales de fuerza mayor o imprevistas** (presentar certificado firmado del dador de trabajo estableciendo naturaleza, fecha y horario de la actividad que motivó la falta al práctico);
 - c) **responsabilidades de familia** (p.ej.: hijos a cargo con problemas de salud, etc., la certificación a presentar en este caso será la del médico tratante indicando día y hora de la atención).
- 10 **Prácticos de laboratorio computacional:** los 8 prácticos son obligatorios, pudiéndose recuperar **hasta 3 faltas justificadas. 27-30 de setiembre** se recuperan las prácticas **P3-P4** y **08-11 de noviembre** el bloque **P5-P8**. La participación en recuperaciones debe coordinarse previamente con el equipo del LQTC. Para recuperar en forma puntual una práctica en otro grupo con cupo de la misma semana (esto garantiza no perder la discusión oral calificada correspondiente) se deberá coordinar con un mínimo de 24 hs de anticipación con el equipo docente (personal, telefónicamente al 525-2186, o a través del Foro Electrónico). En ningún caso se aceptará el ingreso de estudiantes a otros grupos de práctico si no fue coordinado previamente.
- 11 **Sesiones de tutoría y presentación oral de proyecto** – no hay posibilidad de recuperación individual o en otros equipos (eventualmente se podrá coordinar un cambio de día/horario aplicable a todo el equipo del proyecto dentro de las semanas destinadas a estas actividades en el cronograma).

CONTROL DE ASISTENCIA E INGRESO A LOS ESPACIOS DE ACTIVIDADES OBLIGATORIAS

- 12 El control de asistencia se realiza en los primeros 15 minutos a partir de la hora prevista para iniciar la clase en el aula 311. Superado ese término y hasta la primer media hora se puede ingresar a clase previa explicación del motivo del retraso, quedando a criterio del docente responsable de la explicativa inicial de la práctica la admisión en esas condiciones. **Más allá de los 30 minutos iniciales, no se admiten ingresos, debiéndose justificar la falta y coordinar la recuperación de la actividad en otro momento.**

LUGAR Y DINAMICA DE TRABAJO PRÁCTICO EN EL AULA COMPUTACIONAL.

- 13 Las prácticas computacionales se dictan en el **Aula de Informática 311**, a la cual se accede desde el 3^{er} piso de la Torre Central (lado derecho al salir de los ascensores) en los días y horarios anunciados por Bedelía y exhibidos en la cartelera del Laboratorio de Química Teórica y Computacional.
- 14 Cada estudiante deberá asistir regularmente al grupo y equipo en que ha sido confirmado en la primera semana del semestre, integrándose a un único equipo de trabajo. **Los equipos de 4-5 estudiantes que trabajarán juntos se integran por orden alfabético.**
- 15 Cada estudiante deberá conocer al ingresar el contenido del protocolo de la práctica del día (objetivo, sistemas moleculares a estudiar y metodología/procedimiento general a seguir) información con la que se comenzará trabajando en una **explicativa inicial de la actividad común a los 4 equipos de cada grupo, en la que se preguntará a los estudiantes sobre los sistemas moleculares y propiedades a estudiar y técnicas a usar.** Cada equipo deberá contar con un mínimo de dos copias impresas (una por PC a utilizar) del protocolo a seguir en clase, **desarrollar las actividades previstas y recoger datos y figuras** resultantes que deberán presentar en algunas prácticas bajo la forma de **informe de laboratorio o cuestionario escrito.**
- 16  Dentro de las 3,5 hs de cada clase práctica se realizará con cada grupo (3 grupos semanales de 20 estudiantes en 2010) una **discusión oral calificada de 1 h** sostenida por la docente responsable del curso construyendo mapas conceptuales que integrarán conocimientos teóricos y prácticos tratados a ese punto. La dinámica de esta actividad se explica y ejemplifica en la primera práctica **y se califica entre la P1C y la P8** (8 instancias calificadas) como evaluación continua para acreditar conocimientos y comprensión en la componente individual que aporta el 50% de la ganancia del curso. Para quienes no pueden estudiar semanalmente, o no se sienten cómodos con una modalidad oral de evaluación, **es posible optar al inicio del curso** por realizar un par de pruebas escritas sumarias a mitad (*Prácticas P1-P4 y fundamentos teóricos de Bolillas 1 y 2*) y fin del semestre (*Prácticas P5-P8 y Bolillas 3 y 4*).

EL PROYECTO DE CURSO, SU INFORME ESCRITO Y LA PRESENTACION ORAL FINAL

- 17 En la primera práctica se integran los equipos de 4-5 estudiantes que trabajarán todo el semestre juntos, teniendo asignado un **proyecto de curso** orientado al diseño y proposición fundamentada de una estrategia de modelado que busque dar respuesta a un problema concreto de interés bioquímico. En las primeras semanas del curso cada equipo deberá elaborar **una primer entrega escrita (pre-informe)** que establezca la relevancia del problema, la identificación de los sistemas moleculares participantes (mostrando su estructura obtenida de bases de datos presentadas en la práctica P1C o esquematizada con las herramientas *Hyperchem* y *DS Viewer* introducidas en la P2), las propiedades que entienden necesario determinar, la especificación de objetivos específicos vinculados al tema general planteado y las referencias a la bibliografía pertinente consultada (aplicando lo aprendido en la práctica P1B). A medida que se van introduciendo conceptos y herramientas propios del contenido del curso FQM, cada equipo deberá ir delineando una propuesta metodológica propia contando con el sostén del tutor/a de proyecto asignado en las siguientes instancias: **a) 1^{er} sesión de orientación presencial -semana del 06-10 de setiembre;** **b) tutoría virtual a lo largo del semestre mediante Foros Electrónicos y c) 2^{da} sesión de orientación presencial -semana del 01-05 de noviembre.** Al cierre del ciclo de prácticas y tutorías, cada equipo debe entregar un **informe final de proyecto**, que contenga la definición del problema planteado en un marco adecuado (interés del problema, información conocida, bibliografía consultada), la proposición de la estrategia de modelado fundamentando la elección metodológica que se propone y describiendo el procedimiento (protocolo) a seguir para poner en práctica el estudio.



FECHA ENTREGA INFORME: semana del 08-12 de noviembre en días y horarios de grupo práctico.

PRESENTACION ORAL DE PROYECTO: semana del 15-19 de noviembre en días y horarios de grupo práctico.

INFORMES DE PRÁCTICA Y MATRICES DE VALORACION

- 18 Como **proceso de entrenamiento en la elaboración de reportes escritos** en forma previa a la elaboración y entrega del informe final del proyecto se deben elaborar 2 informes (al final de la práctica **P1C el pre-informe** del proyecto y en **P3 un reporte de práctica**) cuya estructura se detalla al final del protocolo correspondiente. El plazo para entregar al instructor de práctico se cumple al ingresar al laboratorio la semana sucesiva (**la entrega fuera de plazo se penaliza reduciendo la calificación obtenida**, dándose importancia a la buena gestión del tiempo y al respeto de los plazos establecidos) y luego que dicho instructor revisa y califica el material entregado, lo discute con el equipo (en clase o a través de los Foros) para que el estudiante pueda tener en cuenta las sugerencias y correcciones e incorporar los comentarios para mejorar su trabajo en las etapas posteriores del curso.
- 19 **Matrices de valoración:** se cuenta con matrices de valoración para los 3 informes que permiten al estudiante conocer con anticipación los criterios usados para evaluar su propuesta, y qué elementos se consideran necesarios para la calificación del trabajo en 5 categorías de rendimiento académico (*Insuficiente; Suficiente-Regular; Suficiente-Bueno; Suficiente-Muy Bueno y Suficiente-Excelente*). El uso de este tipo de instrumentos de evaluación da transparencia al proceso de corrección y orientación para la elaboración de cada trabajo y base para el entrenamiento del estudiantado en la autoevaluación de la calidad del producto a presentar.

EVALUACIONES Y GANANCIA DEL CURSO

- 20 Para acceder a la ganancia del curso es necesario **haber participado activamente en todas las actividades de asistencia obligatoria previstas** (8 prácticas de laboratorio computacional, 2 tutorías presenciales de proyecto y la presentación oral final del trabajo de proyecto) y haber entregado **los 3 trabajos escritos solicitados** (pre-informe de proyecto, informe de prácticas P3, e informe final del proyecto del curso, **con sus correspondientes fichas de autoevaluación y co-evaluación**).
- 21 Los distintos elementos que aportan al juicio global que cada estudiante obtiene en el curso y su peso relativo en la calificación final obtenida son los siguientes:
- ✚ **20%-calificación individual** promedio del desempeño en los **8 laboratorios prácticos** computacionales (se valora conocimiento de la práctica, manejo de herramientas computacionales, participación en el registro de datos y capacidad de analizar los resultados obtenidos e integrarlos con lo previo) y en las **2 tutorías** de proyecto (allí se toma en cuenta el grado de participación activa de c/u y de conocimiento del tema).
 - ✚ **30%-calificación grupal** promedio de **3 trabajos escritos** (P3, pre-informe & informe de proyecto).
 - ✚ **50%-calificación individual** promedio de las **8 discusiones orales semanales** (o de las 2 pruebas escritas sumarias) **y la defensa oral del proyecto de curso**.
- 22 La aprobación del curso requiere alcanzar un rendimiento global final superior al 5 (>62%) en cada una de las 3 áreas anteriores. Quienes obtengan calificaciones comprendidas entre 3-5 en una o más de las componentes anteriores en cada uno de los dos hemi-semestres del curso tendrán la oportunidad de recuperar para alcanzar la suficiencia a través de las dos pruebas sumarias de mitad y fin de semestre correspondientes a las prácticas realizadas.
- 23 **Bonus por buen trabajo colaborativo/cooperativo**-Este curso intenta estimular el desarrollo de capacidades de trabajo en equipos cooperativos/colaborativos (donde el trabajo en equipo implica más que la simple suma de aportes individuales o singularidades, y en los que si el equipo funciona bien, los más aventajados en algún aspecto particular trabajan por que los demás mejoren en el mismo, de forma que todos los miembros del equipo se acerquen desde abajo a la media del grupo). Por ello premiamos a aquéllos equipos que funcionan eficazmente como tales (tomando como indicador la comparación entre la media grupal y las medias individuales de sus integrantes: si el equipo funciona bien ambas cantidades no deberían distanciarse en más de 1,5 puntos) asignando un punto adicional en la nota grupal de cada integrante del equipo que funcionó bien. Con esto pretendemos dejar **como parte de su educación universitaria la conciencia de que la capacidad de cooperar y complementarse en conocimientos, capacidades y destrezas cuando se trabaja en equipos de profesionales y científicos es hoy en día una cualidad casi indispensable para el avance más allá de lo individual**.

FORMULARIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO Y DEVOLUCION DE PORTAFOLIOS - DICIEMBRE

Nuestro equipo sostiene al finalizar el curso y en forma previa a la fecha del examen de diciembre una instancia de devolución de las carpetas de producción y proyecto de cada equipo (el portafolio grupal e individual de cada estudiante) en la que se detallan las componentes de la calificación global de cada estudiante y sus fortalezas y debilidades en los distintos temas abordados y trabajados en todas las instancias del curso evaluadas. Para poder acceder a esta actividad, cada estudiante deberá llenar en el correr de la semana del **22-26 de noviembre** el formulario de evaluación del curso publicado en la página WWW correspondiente y coordinar la instancia de devolución con la responsable del curso para los días previos al desarrollo del examen del período de diciembre.