

Informe Estadía de Especialización

Proyecto Mecesus USC 0610: "Asociación de Universidades Católicas del Sur de Chile para nuevas ofertas en Ingeniería Civil"

Nombre Estadía de Especialización: "Currículo basado en competencias y formación en un contexto real en la enseñanza de la Ingeniería" en las Universidades de Sherbrooke y Politécnico de Montreal en Canadá, y MIT, Tufts University, Northeastern University, Bentley University, Worcester Polytechnic Institute y College of Worcester Consortium en USA.

Profesores: Manuel Cepeda Jünemann, Solange Loyer Correa y Marcia Muñoz Venegas.

Fecha: 5 - 16 de octubre de 2009

Descripción general de las actividades

Uno de los aspectos importantes del proyecto Mecesus USC 0610, para llevar a cabo la formulación de un diseño de renovación curricular, es el observar diversas experiencias en el ámbito de la ingeniería, en donde se haya o se estén implementando currículos por competencias, conociendo sus procesos, sus logros y como enfrentaron las resistencias al cambio todos los involucrados (estudiantes, docentes, autoridades, entre otros). Así, se pretende formar académicos en diseño curricular basado en competencias y en metodologías centradas en el estudiante, de manera que repliquen la experiencia adquirida y se transformen en monitores del resto del cuerpo académico de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de la Santísima Concepción.

Las actividades que se presentan a continuación se enmarcan dentro del ítem Perfeccionamiento, categoría Estadías de Especialización en el área de diseño curricular basado en competencias y formación dual.

Programa de Actividades

Fecha	Hora	Actividad	Lugar	Temas tratados
03/10/2009	14:35	Salida desde Concepción – Chile a Sherbrooke, Canadá		
04/10/2009	10:20	Llegada a Sherbrooke y check in en Hotel le Baron, Sherbrooke, Canadá		
05/10/2009	10:00 - 12:00	<p><i>La formación del ingeniero en Canadá.</i> Gérard Lachiver, Ing., Ph.D. Decano Facultad de Ingeniería Universidad de Sherbrooke Gerard.Lachiver@USherbrooke.ca</p>	<p>Facultad de Ingeniería Universidad de Sherbrooke Sherbrooke, Canadá.</p>	<p>Prof. Lachiver describe el sistema educacional en la provincia de Québec, la formación de ingenieros en Canadá y en particular, presenta el currículo basado en competencias de los planes de estudios de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Sherbrooke: estructura, competencias, niveles de logro y mecanismos de evaluación. Explica el sistema de acreditación de las carreras y sus exigencias en la formación de ingenieros. Además, describe el proceso de cambio de un currículo tradicional a uno basado en competencias, centrado en el estudiante y con un esquema de educación cooperativa (Co-op) que permite el aprendizaje en un contexto real desde el primer año de formación.</p>
	12:00 - 14:00	Almuerzo con Prof. Gérard Lachiver	Sherbrooke, Canadá	<p>En este almuerzo de trabajo se discutió más en detalle el proceso de renovación curricular de la Facultad de Ingeniería de la UCSC y las posibilidades de mejoras al proceso enseñanza aprendizaje de sus planes de estudio.</p>
	14:00 - 17:00	Reunión con Decano Facultad de Ingeniería, Prof. Gérard Lachiver .	<p>Facultad de Ingeniería Universidad de Sherbrooke Sherbrooke, Canadá.</p>	<p>Prof. Lachiver enfatiza la importancia de nuevos espacios de trabajo que faciliten la formación centrada en el estudiante. Muestra y explica las distintas características de cada espacio de trabajo y describe las diversas actividades que se realizan en ellos, de acuerdo al nivel y especialidad de los estudiantes. Considera fundamental disponer de espacios que propicien el trabajo colaborativo y autónomo de los estudiantes. Entre ellos salas de tutoriales, salas de trabajo colaborativo, salas de desarrollo de proyectos, salas de cátedra, salas de estudio, laboratorios computacionales, laboratorios especializados dedicados a la docencia de pregrado, postgrado e investigación avanzada. También muestra ejemplos de guías de aprendizaje, ejercicios y problemas diseñados por los académicos.</p>

06/10/2009	9:00 - 12:00	<p><i>La formación en el contexto de la concepción, proyectos de estudiantes: el caso de la Ingeniería civil.</i></p> <p>Bertrand Côté, ing Director Departamento de Ingeniería Civil Universidad de Sherbrooke Bertrand.Cote@USherbrooke.ca</p> <p>Kenneth C. Johns, Ph.D. Departamento de Ingeniería Civil Universidad de Sherbrooke Kenneth.johns@USherbrooke.ca</p>	<p>Facultad de Ingeniería Universidad de Sherbrooke Sherbrooke, Canadá.</p>	<p>Prof. Côté describe cómo se ha incorporado la formación basada en proyectos en el currículo de Ingeniería Civil y muestra ejemplos de proyectos que realizan los estudiantes en los distintos niveles de su formación. Aun cuando la formación del ingeniero Civil de Sherbrooke está orientada fuertemente al diseño, el aprendizaje basado en proyectos les permite a los estudiantes además, desarrollar otras competencias, tales como: trabajo colaborativo, expresión oral y escrita, gestión de proyectos, estimación y gestión de costos, entre otros. Simultáneamente, los estudiantes deben mantener un portafolio como mecanismo de registro de evidencias y seguimiento de sus aprendizajes, que resulta de gran ayuda a su "career planning".</p> <p>Prof. Johns presenta las reformas realizadas al curso de Introducción a la Ingeniería Civil, donde los estudiantes aprenden a conocer su disciplina, no sólo desde una perspectiva histórica y teórica, sino que también desde la práctica profesional. Esto último es logrado a través del contacto con ingenieros, que les relatan sus experiencias profesionales, y el desarrollo de un proyecto donde los aprendizajes se centran no sólo en aspectos técnicos sino también en gestión de la construcción, trabajo en equipo, comunicación oral y escrita y ética profesional. Los resultados de estos proyectos son presentados en una feria con presencia de toda la comunidad, lo que agrega una motivación adicional a los estudiantes para realizar un buen proyecto.</p>
	14:30 - 16:45	<p><i>La formación en el contexto de la concepción, proyectos de estudiantes: el caso de la Ingeniería mecánica.</i></p> <p>Francois Charron Director Departamento Ingeniería Mecánica Universidad de Sherbrooke Francois.R.Charron@USherbrooke.ca</p> <p>Jean-Marc Drouet, ing., Ph.D. Departamento Ingeniería Mecánica Universidad de Sherbrooke Jean-Marc.Drouet@USherbrooke.ca</p>	<p>Facultad de Ingeniería Universidad de Sherbrooke Sherbrooke, Canadá.</p>	<p>En el caso de Ingeniería Mecánica los principales cambios se centraron en incorporar el aprendizaje basado en proyectos desde el primer año, con proyectos de integración de cursos durante los primeros cuatro semestres y luego con proyectos de diseño que se desarrollan a lo largo de 2 años. Anualmente realizan una exhibición de los proyectos, que no sólo sirve para motivar a los estudiantes, sino que también es una oportunidad para mostrar lo que son capaces de realizar y contactarlos laboralmente con las empresas que proponen y/o ayudan a financiar los proyectos o simplemente los visitan. Otro aspecto relevante de su reforma curricular fue que los cursos de servicio de ciencias matemáticas y físicas ahora los realizan profesores de ingeniería a lo largo de los cuatro años de duración de la carrera siguiendo el principio de "just in time knowledge delivery". Este mismo principio se ha extendido además a los cursos de comunicación oral y escrita.</p>

07/10/2009	9:00 - 12:00	<p><i>El modelo de formación por problemas y formación por proyectos en ingeniería eléctrica e ingeniería informática.</i></p> <p>Philippe Mabileau, ing., Ph.D. Director Departamento Ingeniería Eléctrica e Informática Universidad de Sherbrooke Philippe.Mabileau@USherbrooke.ca</p>	<p>Facultad de Ingeniería Universidad de Sherbrooke Sherbrooke, Canadá.</p>	<p>Prof. Mabileau presenta el currículo de Ingeniería eléctrica e informática basado en doce competencias que se desarrollan a lo largo de los ocho semestres de duración del plan de estudios con un enfoque metodológico que combina el aprendizaje basado en problemas con el basado en proyectos. Los dos primeros semestres incluyen una formación general, los siguientes cuatro semestres se centran en temáticas específicas y los dos últimos se orientan a la especialización escogida por el estudiante. Cada semestre tiene un proyecto de 6 créditos, a excepción de los últimos dos semestres en que tienen un proyecto mayor que se extiende a lo largo de los dos semestres. Un aspecto fundamental en el éxito de este cambio curricular fue el cambio del rol del docente, que pasó de enseñar contenidos a ser un tutor que guía los aprendizajes. Este enfoque metodológico se ha implementado sólo en el pregrado, el postgrado continúa con una formación tradicional.</p>
	5:30 - 21:30	Cena de trabajo con Prof. Gérard Lachiver	Magog, Québec, Canadá	<p>El equipo resume aprendizajes e impresiones de las reuniones sostenidas durante la semana. Prof. Lachiver profundiza en aspectos claves para el éxito de la reforma curricular de Sherbrooke, sus logros y ventajas comparativas con otras Facultades de Ingeniería. Se analizan también aspectos propios de la reglamentación canadiense que estimulan la educación en un contexto real a través de Co-op y contacto con ingenieros y proyectos de ingeniería reales.</p>
08/10/2009	9:00 - 12:00	<p><i>La relación Universidad-empresa y el modelo de pasantías en empresas.</i></p> <p>Michel Noël, ing., M.Sc.A. Responsable de Programas Co-op Universidad de Sherbrooke Michel.Noel@USherbrooke.ca</p>	<p>Facultad de Ingeniería Universidad de Sherbrooke Sherbrooke, Canadá.</p>	<p>La Universidad de Sherbrooke lleva 40 años con el sistema de educación Co-op y el 40% de sus estudiantes está en esta modalidad. Dispone de una unidad encargada de los aspectos administrativos de la educación Co-op de las Carreras que la incorporan, para lo cual tiene varios coordinadores y una infraestructura que le permite gestionar más de cuatro mil prácticas al año. Esta unidad gestiona la relación con las empresas, coordina los procesos de reclutamiento de estudiantes, asesora a los estudiantes en sus postulaciones, supervisa y evalúa los semestres de trabajo (prácticas laborales). Los estudiantes luego de los dos primeros semestres de su plan de estudios intercalan semestres de trabajo con semestres académicos, asegurando a las empresas una fuente laboral durante todo el año. Los planes de estudio tienen establecidas las competencias y su nivel logro previo a cada semestre de trabajo, lo que facilita la colocación de los estudiantes en la empresa.</p>

	12:00 - 15:00	Almuerzo de trabajo con Michael Noël y André A. Rousseau Responsable de Programas Co-op Universidad de Sherbrooke Andre.Rousseau@USherbrooke.ca	Sherbrooke, Canadá.	En este almuerzo de trabajo Michael Noël y André Rousseau profundizan sobre el trabajo de los coordinadores y las ventajas del sistema Co-op, tanto para los estudiantes como para las empresas y el país en general. Describen también las experiencias de estudiantes que realizan sus semestres de trabajo en el extranjero y los aportes que esto tiene en la formación profesional.
	14:00 - 17:00	<i>El recorrido hacia la profesionalización. Evaluación por competencias.</i> Prof. Gérard Lachiver Patrik Doucet, ing., Ph.D. Vice Decano Universidad de Sherbrooke Patrik.Doucet@USherbrooke.ca	Facultad de Ingeniería Universidad de Sherbrooke Sherbrooke, Canadá.	Las autoridades de la Facultad de Ingeniería y el equipo visitante concluyen sobre los aspectos esenciales de la reforma curricular basada en competencias y la educación Co-op. Se enfatizan algunos principios básicos que guían la reforma y se dan recomendaciones de cómo enfrentar el proceso de cambio. Prof. Lachiver comparte material de apoyo y explicita su disposición para cualquier colaboración posterior. El equipo agradece toda la atención recibida durante la semana y generosidad de los académicos para compartir sus experiencias.
08/10/2009	18:00	Viaje desde Sherbrooke a Montreal.		
09/10/2009	9:00 - 10:30	Ricardo Camarero. B.Eng., M.Eng., Ph.D. Department of Mechanical Engineering École Polytechnique de Montréal Ricardo.camarero@polymtl.ca	Department of Mechanical Engineering Aula JAB 4005 Pavillon J-A Bombardier École Polytechnique de Montréal	Prof. Camarero describe las motivaciones para realizar una reforma curricular en el Depto. de Ing. Mecánica y la adopción del enfoque CDIO en el periodo 2004-2005 para guiar el proceso. Esta reforma involucró una revisión de los programas de las asignaturas en sus dos niveles: Análisis del curso (descripción general) y Plan del curso (programación). Destaca la importancia de ser miembros activos de la Red de CDIO para mantener la motivación por los cambios pedagógicos y nuevas tendencias de la educación de la ingeniería en Norteamérica y Europa. El aprendizaje basado en proyectos y la utilización de portafolios son la columna vertebral del plan de estudios. Los proyectos se centran más en concebir y diseñar soluciones de ingeniería que en su implementación y operación. Describe además, sus avances en la construcción de herramientas de software que les ayudan a mantener un registro y control de lo realizado por los estudiantes en su itinerario formativo, ya que para efectos de futuras acreditaciones, este tipo de información detallada para cada estudiante será requerida.

	10:45 – 12:00	<p>Anastassis Kozanitis Conseiller pédagogique Bureau d'appui pédagogique École Polytechnique de Montréal Anastassis.kozanitis@polymtl.ca</p> <p>Lina Forest Directrice Bureau d'appui pédagogique Educational Consultant École Polytechnique de Montréal lina.forest@polymtl.ca</p>	<p>Bureau d'appui pédagogique Aula B-530.4. Pavillon Principal École Polytechnique de Montréal</p>	<p>El Centro Pedagógico del École Polytechnique de Montréal existe desde 1980 y su misión es asesorar individualmente a los profesores de tiempo completo que voluntariamente solicitan capacitación pedagógica. Para los docentes nuevos, el centro los acompaña, de manera obligatoria, durante su primer año. Les enseñan: diseño de cursos, cómo dar las clases, cómo evaluar a los estudiantes y a reflexionar sobre sus prácticas pedagógicas. Los docentes part-time son asesorados en forma colectiva a través de talleres de un día. El centro, además, se encarga de mantener un Comité de Evaluación Docente y de realizar una encuesta de evaluación docente que realizan los estudiantes cada semestre. Se enfatiza que el trabajo con los docentes es individual y confidencial, dándose garantías al docente que sus resultados no son reportados a la administración superior para efectos de promoción académica. Cabe destacar que entre las reformas curriculares del École Polytechnique de Montréal en la formación de ingenieros está la abolición del plan común y la adopción de la enseñanza basada en proyectos desde el primer año. En el desarrollo de los proyectos los estudiantes reciben especial entrenamiento en desarrollo de competencias de comunicación oral y escrita y de trabajo en equipo para lo cual el Centro pedagógico da guías y capacitación.</p>
09/10/2009	14:00	Viaje Montreal a Boston de Solange Loyer		
12/10/2009	10:00	Viaje Montreal a Boston de Manuel Cepeda y Marcia Muñoz		
12/10/2009	9:30 – 11:00	<p>Barbara Brittingham Director of the Commission on Institutions of Higher Education New England Association of Schools and Colleges bbrittingham@neasc.org</p>	<p>LASPAN offices 25 Mt. Auburn St., Suite 300 Cambridge, MA 02138 www.laspau.harvard.edu</p>	<p>Barbara Brittingham explica aspectos generales del Sistema de Acreditación de Instituciones de Educación Superior en EE.UU. y menciona al MIT como modelo en su proceso de Autoevaluación. Enfatiza la importancia de mantener datos históricos que permitan mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje y la gestión de las instituciones. También menciona aspectos fundamentales para que las organizaciones logren sus objetivos, aumenten el compromiso y participación todos los <i>stakeholders</i>.</p>

13/10/2009	8:30 – 9:15	<p>Ned Strong Director Ejecutivo de LASPAU Ned_strong@harvard.edu</p> <p>Angelica Natera Encargada de Programas Especiales y Desarrollo Angelica_Natera@harvard.edu</p>	<p>LASPAU offices 25 Mt. Auburn St., Suite 300 Cambridge, MA 02138 www.laspau.harvard.edu</p>	<p>El equipo visitante informa sobre los avances de la renovación curricular de la Facultad de Ingeniería de la UCSC y se revisa la agenda de la semana. Se entrega información logística y orientación sobre las fortalezas de las Universidades y Colleges a visitar en el área de Boston y sus alrededores, en temas de educación Co-op, aprendizaje servicio, aprendizaje basado en proyectos, evaluación de aprendizajes y evaluación de planes de estudio.</p>
	9:15 – 9:45	<p>Sandhya Klein Program and Development Officer sandhya_klein@harvard.edu</p>	<p>LASPAU offices 25 Mt. Auburn St., Suite 300 Cambridge, MA 02138 www.laspau.harvard.edu</p>	<p>Sandra Klein describe la organización LASPAU, su misión y programas académicos para instituciones de Latinoamérica, el Caribe y EE.UU. Se menciona que LASPAU asesorará a Conicyt en el programa de Becas Chile y el equipo es consultado sobre el proceso de selección actual del programa. Se analizan algunos problemas del proceso de selección de estudiantes y la factibilidad de implementar un examen similar a los utilizados en instituciones de educación superior en EE.UU. y algunos países latinoamericanos.</p>
	10:15 – 11:30	<p>Lori Breslow Director of the Teaching and Learning Laboratory, MIT lrb@mit.edu</p>	<p>MIT 77 Massachusetts Ave. Cambridge, MA</p>	<p>El Teaching and Learning Laboratory (TLL) colabora con académicos, ayudantes y estudiantes para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en el MIT. Desde su creación, TLL dispone de fondos concursables que le permiten a los académicos investigar sobre nuevas formas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes en sus asignaturas. Estas investigaciones se centran en recolectar datos de evaluaciones formativas que les permitan probar hipótesis sobre cómo mejorar los aprendizajes. TLL proporciona apoyo de consultores externos y contrata estudiantes de doctorado de otras instituciones para colaborar con los académicos, ya que MIT no dispone de una Facultad de Educación. Se describe el caso de los cursos introductorios de física de primer año, que desde 2005 han utilizado metodologías de aprendizaje activo a través del enfoque TEAL (<i>Technology-enabled active learning</i>). Un cambio importante en MIT ha sido la mayor atención que se le da a las habilidades comunicacionales, trabajo en equipo, liderazgo y pensamiento crítico de los estudiantes. Sin embargo, se reconoce que aún es necesario hacer mejoras curriculares, especialmente en la integración de las ciencias básicas a la ingeniería.</p>

	11:30 – 12:30	<p>Leo McGonagle Executive Director of the Bernard M. Gordon MIT Engineering Leadership Program, MIT lmcgon@mit.edu</p> <p>Kazimir Karwowski Administrator of the Internship Plus Program at the Bernard M. Gordon MIT Engineering Leadership Program, MIT karwowsk@mit.edu</p>	<p>MIT 77 Massachusetts Ave., Room 35-416 Cambridge, MA</p>	<p>Este programa de Liderazgo en Ingeniería (Bernard M. Gordon Engineering Leadership Program) tiene por objetivo educar y preparar a los futuros líderes de la innovación, invención e implementación de la ingeniería en la industria. Se inició el año 2008 y es un programa opcional de una duración de dos años al que los estudiantes de MIT pueden postular e incluye cursos y prácticas en empresas. Está orientado a los estudiantes que desean liderar proyectos técnicos y de innovación en ingeniería en la industria, más que a los que buscan ser emprendedores. En este programa el trabajo en equipo y la reflexión como mecanismo de análisis y evaluación de desempeño son fundamentales.</p>
	15:00 – 16:00	<p>Linda Jarvin Professor and Director of the Center for the Enhancement of Learning and Teaching (CELT) Tufts University linda.jarvin@tufts.edu</p>	<p>LASPAU offices 25 Mt. Auburn St., Suite 300 Cambridge, MA 02138 www.laspau.harvard.edu</p>	<p>Linda Jarvin es especialista en psicología cognitiva y su trabajo se centra en cómo incorporar esta especialidad a las técnicas pedagógicas. Comparte su experiencia en la creación y funcionamiento en el Centro de enseñanza aprendizaje de Tufts University. Enfatiza la importancia de que los docentes realicen un buen diseño de sus asignaturas, partiendo por transformar sus "objetivos de enseñanza" en "objetivos de aprendizaje" para luego centrarse en la evaluación de éstos con el diseño de rúbricas. Recomienda incorporar también la autoevaluación y la co-evaluación para el trabajo en equipo. Estos procesos reflexivos ayudan a desarrollar el pensamiento crítico, fundamental en la formación de los estudiantes. Finalmente, se analizan las áreas de perfeccionamiento docente que el centro apoya tanto a nivel individual como grupal. Una estrategia importante en este aspecto es fomentar la colaboración entre docentes y la creación de espacios para compartir sus innovaciones pedagógicas.</p>
14/10/2009	9:00 – 9:30	<p>Fred Hoskins Senior Director, Central Cooperative Education Services Northeastern University f.hoskins@neu.edu</p>	<p>Northeastern University Stearns Center 420 Huntington Ave. Boston, MA</p>	<p>Fred Hoskins da la bienvenida y analiza la agenda de la mañana. El equipo describe los objetivos de la visita y del proyecto de renovación curricular de la Facultad de Ingeniería de la UCSC. A continuación, Hoskins describe la experiencia de Northeastern University en Co-op, la cual lleva cien años, la segunda en antigüedad en EE.UU. Comenzaron trabajando con cuatro empresas y hoy lo hacen con más de dos mil. Describe los cambios que este crecimiento involucró en la gestión del programa Co-op y como hoy en día esta tarea la realiza una unidad coordinadora central.</p>

	<p>9:30 – 10:30</p>	<p>Robert Tillman Director of Cooperative Education ("Co-op") for the School of Engineering r.tillman@neu.edu</p> <p>Richard Scranton Associate Dean of the College of Engineering Northeastern University scranton@coe.neu.edu</p>	<p>Northeastern University Stearns Center 420 Huntington Ave. Boston, MA</p>	<p>Se describe la educación cooperativa en la Escuela de Ingeniería, en particular se describe la experiencia de Ingeniería Civil, programa de cinco años en el cual el 50% de los aprendizajes sucede en el trabajo en las empresas. Se analizan las ventajas de Co-op en la formación profesional, que en su caso incluye tres periodos de 6 meses cada uno. El aprendizaje servicio también ha sido incorporado como metodología de enseñanza aprendizaje, la cual permite no sólo el desarrollo de habilidades técnicas, sino que también de trabajo en equipo, liderazgo, responsabilidad social, comunicación oral y escrita. Se destaca la flexibilidad del programa Co-op que permite realizar periodos de trabajo no sólo en ingeniería, sino que también en otras áreas como gestión y negocios.</p>
	<p>10:30 - 11:30</p>	<p>Kristen Simonelli Associate Director & Service Learning Coordinator Northeastern University k.simonelli@neu.edu</p>	<p>Northeastern University Stearns Center 420 Huntington Ave. Boston, MA</p>	<p>El aprendizaje servicio es otra de las metodologías utilizada en Northeastern University como una forma de complementar las otras experiencias formativas. La unidad de <i>Service Learning</i> pertenece a la unidad de <i>Government Relations and Community Affairs</i> y su función es coordinar el trabajo con más de 200 organizaciones sin fines de lucro. Disponen de varios modelos de aprendizaje servicio, basados en servicio directo, proyectos, trabajo comunitario y ayudantías de aprendizaje servicio en asignaturas que lo incorporan. Se describen ventajas, estrategias de como incorporarlo en el currículo y cómo evaluarlo.</p>
	<p>11:30 – 12:30</p>	<p>Robert Lowndes Vice Provost for International Affairs, and Ketty Rosenfeld, Director of International Co-op Northeastern University</p>	<p>Northeastern University Stearns Center 420 Huntington Ave. Boston, MA</p>	<p>Se dan impresiones finales sobre la visita y se analiza la factibilidad de implementar en Chile su programa de co-op internacional, en que los estudiantes van a otro país a realizar alguno de sus periodos de trabajo, para los cual el idioma Español sería un requisito.</p>
	<p>15:30 – 16:30</p>	<p>Franklyn Salimbene Director of the Service Learning Center Bentley University FSALIMBENE@bentley.edu</p>	<p>Bentley University Morison 101 175 Forest Street Waltham, MA 02452</p>	<p>Franklyn Salimbene destaca los incentivos que el Centro de Service Learning ofrece a los académicos para promover el aprendizaje servicio como enfoque metodológico para formar profesionales responsables socialmente. Estos incentivos incluyen fondos concursables para rediseñar asignaturas y para participar en conferencias donde publiquen sus experiencias pedagógicas con aprendizaje servicio, reconocimientos y promociones en la carrera académica, entre otros. Además, describe las distintas modalidades que se ofrecen a los estudiantes para obtener una certificación en aprendizaje servicio.</p>

				becas y reconocimientos. Finalmente, se refiere a los aspectos administrativos asociados a la relación permanente y creciente con las organizaciones de la comunidad con las que se trabaja y a los instrumentos de evaluación utilizados a nivel de proyectos, asignaturas y currículo.
15/10/2009	8:30 – 10:30	Desayuno de trabajo con Susan Vernon-Gerstenfeld Director of Academic Programs and Planning for Interdisciplinary and Global Studies Director of Project Centers in Puerto Rico and Costa Rica Worcester Polytechnic Institute (WPI) svg@wpi.edu	Cambridge, MA	Worcester Polytechnic Institutes incorporó hace más de 30 años el aprendizaje basado en Proyectos como una forma de acercar a los estudiantes a las problemáticas reales. Ellos trabajan en equipos multidisciplinarios para dar soluciones a problemas técnicos y socialmente desafiantes. Más del 60% de los estudiantes viaja fuera de EE.UU. para realizar los proyectos. Susan Vernon-Gerstenfeld describe el rol de los académicos y de los estudiantes en el desarrollo de los proyectos, además de los mecanismos de evaluación. Destaca cómo esta metodología ha permitido el desarrollo del pensamiento crítico y holístico en los estudiantes. Finalmente, describe su experiencia con proyectos desarrollados en Latinoamérica, donde además, los estudiantes deben aprender de una cultura diferente y desarrollar habilidades para comunicarse en un idioma extranjero.
	12:30 – 14:00	Almuerzo de trabajo con Susan C. Wyckoff Vice President for Academic Affairs College of Worcester Consortium swyckoff@cowc.org	College of Worcester Consortium 484 Main Street - Suite 500 Worcester, MA 01608	El College of Worcester Consortium incluye 12 instituciones de educación superior. Susan Wyckoff dirige el programa " <i>Certificate in Collage Teaching</i> " diseñado para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las instituciones del Consorcio. Susan describe el proceso de renovación curricular, el modelo de diseño curricular " <i>backward</i> " y los aspectos esenciales para la acreditación de planes de estudio. También describe opciones de capacitaciones presenciales y <i>on-line</i> orientadas a los docentes de educación superior en metodologías centradas en el estudiante y mecanismos de evaluación. Enfatiza la importancia de los Centros de apoyo a la Docencia y el mejoramiento continuo de las prácticas docentes y de los procesos de seguimiento y evaluación.
	15:00 – 16:00	Kevin R. Kearney Professor of Pharmaceutical Sciences Director of Service Learning Massachusetts College of Pharmacy and Health Sciences kevin.kearney@mcphs.edu	Massachusetts College of Pharmacy and Health Sciences 19 Foster Street Worcester, Massachusetts 01608	Kevin Kearney describe el curso introductorio en aprendizaje servicio, obligatorio para los estudiantes de primer año del Massachusetts College of Pharmacy and Health Sciences. Este curso contempla semanalmente dos horas de servicio comunitario y una hora de seminario donde se ejercitan habilidades comunicacionales y la reflexión para aprender de su experiencia de trabajo y de su comunidad.

16/10/2009	9:30 – 11:00	<p>Angelica Natera Encargada de Programas Especiales y Desarrollo Angelica_Natera@harvard.edu</p>	<p>LASPAU offices 25 Mt. Auburn St., Suite 300 Cambridge, MA 02138 www.laspau.harvard.edu</p>	<p>Se analizan las contribuciones de las distintas reuniones realizadas en el viaje y las estrategias a seguir para lograr los objetivos del proyecto y de la renovación curricular de la Facultad de Ingeniería. Se sugiere que en el equipo se vayan especializando los miembros en los distintos temas, se evalúe la factibilidad de incorporar expertos del área de educación y se generen espacios para que los docentes compartan sus experiencias y resultados de sus innovaciones pedagógicas. Además, se discute la factibilidad de traer a Chile algunos de los expertos consultados y las posibilidades de financiamiento.</p>
	14:00	Vuelo desde Boston a Concepción – Chile		