



**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
INFORMÁTICA
SÍLABO
PLAN DE ESTUDIOS 2006-II**

I. DATOS GENERALES

CURSO	:	TALLER DE CONTROL DE PROYECTOS
CODIGO	:	IF 1003
CICLO	:	X (Décimo)
CREDITOS	:	04
CONDICION	:	Obligatorio
NATURALEZA	:	Taller
HORAS DE PRÁCTICA	:	3 hrs.
HORAS TALLER	:	5 hrs.
HORAS TOTALES	:	8 hrs.
REQUISITOS	:	IF 0902 Adm. de Proyectos Informáticos IF 0904 Taller de Gerencia de Proyectos
PROFESOR	:	ALARCON LOAYZA, Luis Alberto

II. SUMILLA

- La naturaleza del curso es taller, en el cual el alumno pondrá en práctica los conocimientos adquiridos en cursos indicados en los pre-requisitos así como en los cursos de Calidad de Software y Pruebas de Software; dichos cursos le permitirán asumir el rol de Gestor y Analista de Aseguramiento de Calidad del Software en desarrollo.
- Brinda al alumno las habilidades que le permitan la integración de las áreas de conocimiento que componen la Ingeniería de software a través del documento SWEBOK (Software Engineering Body of Knowledge) Cap-5 Pruebas de Software y Cap-11 Calidad de Software; mediante un desarrollo enmarcado en el Proceso unificado de Desarrollo de Software (RUP) con sus tres principios: guiado por Casos de Uso, basado en la arquitectura y enfoque iterativo e incremental. Del mismo modo, los modelos de calidad ISO/IEC 12207, ISO/IEC 9127 y calidad de software IEEE.
- Así también, facilitar a los alumnos la adquisición de experiencia mediante el trabajo en equipo, utilizando técnicas para asegurar la calidad del proceso de desarrollo y del producto como son: la verificación, validación, revisión conjunta y auditoria, aprendiendo y usando nuevas herramientas para el mejoramiento del proceso de pruebas de software; todo ello con el fin de asegurar la satisfacción de las organizaciones usuarias.

El 30% de su tiempo lo dedica a tareas de revisión y verificación de calidad específicas a la gestión y control del proyecto, el 40% al aseguramiento de la calidad del proceso de desarrollo basado en RUP y el 30% al control de la calidad del producto como son las pruebas de software y certificación. Su responsabilidad es importante para el éxito del esfuerzo de las pruebas funcionales realizadas por el equipo del proyecto, que incluye la

planificación de las pruebas, el diseño de las pruebas, el seguimiento de las incidencias producidas y la certificación de calidad del software desarrollado.

III. UNIDADES TEMÁTICAS

El contenido del curso se divide en tres unidades temáticas:

UNIDAD 1:

Planeamiento de la Gestión Proyecto y Planeamiento del Aseguramiento de Calidad de Software (incluye el Plan de Verificación & Validación).

Logro de la unidad:

- Define y controla todo lo relativo a la Gestión inicial del Proyecto, como son: el Plan del Proyecto a nivel General y el Plan Específico de cada Iteración, así como la gestión de riesgos y la asignación de responsabilidades del equipo, incluyendo los hitos fundamentales del proyecto.
- Define el Plan de Aseguramiento de la Calidad de Software del Proyecto, que será elaborado por los alumnos de Aseguramiento de Calidad de Software (alumno- ACS), así como el Plan de Verificación y Validación de los Entregables o Productos por Iteración, identificando las necesidades de control de calidad.

UNIDAD 2:

Control de avance del Proyecto, Seguimiento de la Calidad del proceso de desarrollo y del proceso de pruebas del producto.

Logro de la unidad:

- Se realizan las actividades de revisión para el control de avance del Proyecto, midiendo el cumplimiento de fechas por roles y por entregables.
- Se realiza el monitoreo de las actividades de desarrollo para la verificación de calidad del proceso realizado, validando los entregables generados a partir de revisiones y listas de comprobación, enfatizando el cumplimiento de los estándares de calidad establecidos. La frecuencia de las revisiones y verificaciones es semanal.
- Revisión de las actividades de planificación y diseño de las pruebas de software (casos de prueba funcionales), así como el seguimiento a la ejecución de pruebas realizadas y el control de estado del reporte de las incidencias detectadas.

UNIDAD 3:

Evaluación final del proyecto y Certificación de calidad del producto.

Logro de la unidad:

Revisión de la certificación del producto final desarrollado y de la planificación del proceso de implantación y despliegue. Orientaciones correspondientes al equipo del proyecto.

Elaboración y presentación del Informe Final de Aseguramiento de calidad del proyecto. Exposición del Informe Final, presentación de los indicadores de calidad obtenidos, conclusiones y recomendaciones.

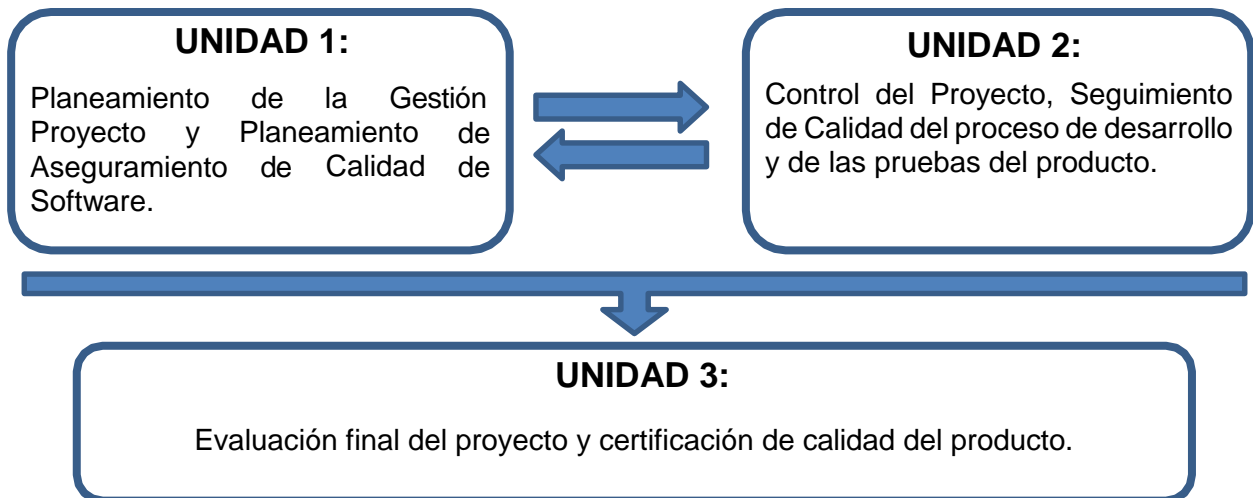
IV. COMPETENCIAS DE LA CARRERA

- Integra soluciones tecnológicas de información y procesos del negocio para encontrar las necesidades del negocio y otras empresas permitiendo alcanzar sus objetivos en una efectiva y eficiente forma.
- Encuentra la tecnología necesaria del negocio para organizaciones de gobierno y otras organizaciones públicas y privadas.

V. COMPETENCIAS DEL CURSO

- **Desarrollar** las capacidades para el planeamiento del aseguramiento de la calidad del proceso de desarrollo, así como del seguimiento y evaluación de la calidad de los artefactos y producto durante el ciclo de desarrollo.
- **Desarrollar** las capacidades de planeación, control y gestión de proyectos con el cronograma Gantt CPM, usando herramientas como el MS-Project, Primavera Soft u otras.
- **Planear** las tareas de gestión y control de calidad del proyecto, identificando las acciones de revisión, verificación, validación o auditoria requeridas, mediante la identificación previa de las actividades y entregables que deben ser controladas o evaluadas.
- **Supervisar** la elaboración y control de ejecución de cronogramas de proyectos en tiempo, costos, con especial énfasis en las actividades del Aseguramiento de Calidad.
- **Asesorar** en la gestión de proyectos, gestión de cambios y en la gestión de riesgos a lo largo del proyecto.
- **Evaluar** problemas de gestión, de calidad y de tipo técnico, sugiriendo recomendaciones para el éxito de los proyectos.
- **Desarrollar** las capacidades de implantación de proyectos informáticos.

VI. RED DE APRENDIZAJE Y ESTANDARES DE CALIDAD



ESTANDARES PARA ASEGURAR LA CALIDAD DEL SOFTWARE

Los estándares son los cimientos de cualquier sistema de gestión de calidad de software, pues provee la base para la evaluación y medición de las actividades y los productos de trabajo durante todo el ciclo de vida del software. Los estándares establecen el marco de trabajo para el desarrollo del software y viabilizan el SQA de los proyectos de desarrollo de software.

Los estándares a definir para viabilizar el SQA a los Proyectos del Curso de Taller de Proyectos son los siguientes:

1. Guía de Entregables por Iteraciones, organizada por semanas para el desarrollo de software en RUP:

Que será utilizada como norma básica para la elaboración de todo cronograma de desarrollo de los proyectos y para controlar el desarrollo. Esta guía permitirá definir y mantener una plantilla de cronograma de desarrollo única y básica que incluya hitos de control por cada fase o iteración. Esta guía estándar se encuentra definida y se usa actualmente en el desarrollo de los proyectos de curso de taller de proyectos.

2. La Matriz de Entregables versus Roles por Fase-Iteración:

Permita establecer los niveles de responsabilidad en la elaboración de los Entregables por cada Rol del Proyecto. Del mismo modo, permite establecer los niveles de Revisión y Aprobación de cada entregable. Este estándar es fundamental para el gerente del proyecto para la asignación y control de tareas a los miembros del equipo de desarrollo. Las revisiones realizadas por los analistas de aseguramiento de calidad (**Analistas ACS**) del curso de Taller de Control de Proyectos utilizan este estándar para evaluar la calidad de los entregables por rol que condiciona la aprobación de los entregables.

3. Plantillas personalizadas para la elaboración de Entregables establecidos:

Cada Entregable deberá elaborarse en base a una plantilla personalizada única. Las plantillas estandarizadas deberán ser auto-explicativas e incluir instructivos con ejemplos claros para su uso. De ello dependerá elevar la calidad de los elementos o componentes que son definidos con dichos entregables. Las plantillas son estándares fundamentales para la elaboración de los documentos o entregables requeridos en cada fase o iteración de los proyectos en desarrollo y están sujetas a verificaciones de SQA y control de cambios.

4. Listas de Comprobación para la Verificación y Validación de Calidad de los Entregables y/o Productos de Software

Se utilizarán listas de comprobación personalizadas (checklist) para la Verificación y Validación (V&V) de los entregables de los proyectos que impactan en el producto o software final, ello permitirá evaluar la calidad del contenido de dichos entregables. Las listas de comprobación a utilizar para Verificación y Validación de los proyectos están basadas en estándares ISO/IEC 15504 y CMMI y son las que se muestran en el siguiente cuadro por Iteración.

Cuadro de Listas de Comprobación de Verificación & Validación de Calidad

Verificación & Validación de Calidad por Entregables	V&V por Iteración			
	It-1	It-2	It-3	It-4
V&V del Cronograma del Proyecto	E	A	A	A
V&V de Gestión de Riesgos	E	A	A	A
V&V del Modelo de Procesos	E	A	A	A
V&V de Reglas del Negocio	E	A	A	A
V&V de Visión del Proyecto	E	A	A	A
V&V del Benchmarking	E	-	-	-
V&V de Requerimientos	E	A	A	A
V&V del Glosario de Términos	E	A	A	A
V&V Diagrama de CUS por Paquetes	E	A	A	A
V&V de la Especificación de CUS	-	E	A	A
V&V de la Arquitectura de Software	-	E	A	A
V&V del Plan de Pruebas	-	E	A	A
V&V del Manual del Usuario	-	-	C	A
V&V del Manual de Operación & Instalación	-	-	C	A
V&V de Gestión de Cambios	C	E/A	E/A	E/A

Dónde: (E): Entregable elaborado, (A): Entregable actualizado

ENTREGABLES DEL CURSO Y REGLAS DE CUMPLIMIENTO DE ALUMNOS

1. El Acta-de-Revisión

- a) **Propósito:** Es uno de los documentos esenciales del proceso de seguimiento de la calidad del proyecto realizado por alumno del curso (Alumno-ACS) durante todo el ciclo de desarrollo. Constituye también el documento fundamental para elaborar los Informes de Evaluación de Calidad al Final de cada Iteración y al final del Proyecto. El Acta de Revisión, es el resultado de cada reunión semanal efectuada entre el Alumno-ACS y los integrantes del equipo de desarrollo en el aula de laboratorio de TP con el objeto de revisar y monitorear el cumplimiento de los planes, las tareas comprometidas por rol, la aplicación correcta de estándares y uso de las técnicas establecidas. Por ello, constituye una evidencia básica y real del estado del proyecto y compromiso del equipo.

- b) **Elaboración y contenido del Acta:** El Acta es elaborada por el alumno-ACS usando la plantilla establecida y contiene básicamente: La agenda a abordar, el estado actual del cumplimiento de las actividades de desarrollo comprometidas, los nuevos acuerdos tomados en la reunión, así como las observaciones detectadas a todo nivel (nivel del proyecto, nivel de cumplimiento de tareas por roles y nivel de calidad de los entregables). Finalmente el acta deberá contener las firmas de todos los integrantes presentes del proyecto, del alumno-ACS y del profesor del curso de Taller de Proyectos. El contenido de las actas permitirá mantener actualizado el estado de todas las observaciones detectadas y registradas (bitácora).

- c) **Entrega, frecuencia, plazo:** Las reuniones de revisión serán todos los martes. Al final de la misma, el alumno-ACS dispondrá de 02 días (hasta el jueves) para elaborar, escanear y entregar el acta al profesor, cargándola en su carpeta compartida en la nube (google drive). El Alumno-ACS deberá tener presente que el Acta escaneada deberá contener las firmas de todos los miembros del proyecto que estuvieron presentes en la reunión, la firma del profesor del curso de Taller de Proyectos y la firma del mismo alumno-ACS. Un acta sin firmas no tiene valor y será anulada. Igualmente, un acta entregada fuera del plazo establecido será extemporánea y por consiguiente nula.

2. Reporte semanal para el Seguimiento de Observaciones de Calidad

El alumno-ACS entregará semanalmente (subirá a su carpeta compartida en la nube) el **Reporte Semanal de Seguimiento y Estado de las Observaciones del proyecto**, según plantilla establecida, en un plazo que no exceda de 48 horas de la fecha de la reunión de control semanal. El documento incluye un resumen cuantitativo del total de Observaciones del Proyecto y de sus estados actualizado, así como un informe concreto de las Observaciones de alta criticidad (alto riesgo).

3. Informe de Evaluación de Calidad: Al final de cada Fase o Iteración

Al finalizar cada Iteración del Proyecto de Sistema en Desarrollo (hito importante del Proyecto), el alumno elaborará y entregará el **Informe de Evaluación de Calidad de la Iteración respectiva**, en base al formato establecido. Este Informe tiene carácter evaluativo y consolida los resultados del proceso de aseguramiento de la calidad realizado por el alumno-ACS durante todo el ciclo de una Iteración respectiva con las recomendaciones del caso.

El número de la Iteración de un Proyecto, será el establecido por la metodología y los estándares de desarrollo definidos en el curso de Taller de Proyectos. En la última Fase/Iteración del sistema en desarrollo (culminación de un Proyecto de TP), el alumno-auditor presentará el **Informe Final de Auditoría del Proyecto (semana 14)**.

VII. UNIDADES DE APRENDIZAJE Y CONTENIDO PROGRAMATICO

UNIDAD 1: Gestión y Planeamiento del Proyecto. Planeamiento de Aseguramiento de Calidad del Desarrollo (Plan de verificación & validación).

Logro de la unidad:

Define y controla todo lo relativo a la Gestión inicial del Proyecto, como son: el Plan del Proyecto a nivel General y el Plan Específico de cada Iteración, así como la gestión de riesgos y la asignación de responsabilidades al equipo, incluyendo hitos fundamentales del proyecto.

Así mismo, define el Plan de Aseguramiento de la Calidad del Proyecto a ser elaborado por los alumnos-ACS, el plan de actividades de verificación y validación, identificando las necesidades de supervisión y control de calidad a nivel actividades y entregables del proyecto.

Semana	Sesión / Tema	Actividades del alumno
1	Objetivos y reglas del curso. Reconocimiento de actividades de control de proyectos y aseguramiento de calidad. Identificación de plantillas de control a utilizar: actas de revisión, seguimiento de observaciones, listas de comprobación de verificación & validación, bitácora de observaciones, controles de asistencia. Guía para definir el Cronograma general del proyecto por Iteración. Inicio de capacitación y prácticas en MS-Project.	Exposición del profesor sobre los alcances del curso y el trabajo de taller a realizar. Explicación de cada uno de los tipos de informes o documentos de control de proyectos y aseguramiento de calidad a realizar por el alumno-ACS. Coordinación con los profesores de los talleres verticales para organizar la asignación de alumnos del taller de control de proyectos.
2	Asignación de proyectos a los alumnos-TCP. Asignación de derechos de acceso a los alumnos-ACS a sus carpetas compartidas en Repositorio de registro y control de calidad de los proyectos. Capacitación en la elaboración de los informes de control de calidad: Actas de revisión y reporte semanal de observaciones. Capacitación en MS-Project (calendario, recursos, trabajo normal vs. duración). Explicación de estándares a ser controlados.	Preparar al estudiante del curso en planeación del proyecto y en las herramientas para planear y ejecutar el proyecto. Identificar los hitos de control, en relación a los entregables por iteración. Inicio del trabajo entre el alumno-ACS y el gerente del proyecto para elaborar plan de trabajo y el acta de revisión inicial. Identificación de roles del equipo y de las tareas asignadas.
3	Capacitación en MS-Project (hoja de recursos, uso de línea base). Capacitación en el uso de listas de comprobación para la verificación y validación de calidad de los entregables por proceso de desarrollo. Control de avance de proyectos auditados. Ejemplos de estándares para definición de requerimientos, especificación de software e prototipos de interfaz (GUI).	Continuación de la capacitación en el uso de los instrumentos de planeación y control. Explicación para la elaboración de listas de comprobación para la verificación y validación de calidad de los entregables de la 1ra-Iteración. Revisión de avances técnicos del proyecto. Revisión de estándares a controlar.
4	Revisión y exposición de las actividades de control y aseguramiento de calidad de las semanales 2 y 3 del Proyecto realizadas por los alumnos-ACS. Asesoría en la elaboración de Informe de evaluación de la 1ra-Iteración Explicación de las acciones de control y evaluación a realizar en la presentación final de la 1ra. Iteración por parte del grupo de desarrollo.	El alumno expone sus actas y reporte semanales de observaciones detallando los puntos críticos detectados, así como las recomendaciones para levantar las observaciones. Capacitación en la elaboración del informe de evaluación de calidad de la 1ra. Iteración. El alumno-ACS participa y evalúa la presentación de la 1ra Iteración del Proyecto realizada por el equipo desarrollador.
5	<u>INICIO: 2DA. ITERACION</u> Revisión de los Informes de Evaluación de Calidad de las 1ra-Iteración, presentados por los alumnos-ACS. Inicio de las exposiciones de los alumnos-ACS acerca de la evaluación de calidad	El profesor da lineamientos para el mejoramiento en la elaboración de las actas e informes presentados, así como en sus contenidos. Se enfatiza el levantamiento de las observaciones pendientes. Se inicia las reuniones de

	realizado a la 1ra Iteración. Asesoramiento en la revisión de la Arquitectura de Software y verificación de calidad del SAD.	revisión de la 2da. Iteración con la mejora de los entregables observados.
--	---	--

UNIDAD 2: Control de avance del Proyecto, Seguimiento de la Calidad del proceso de desarrollo y del proceso de pruebas del producto.

Logro de la unidad:

Se realizan las actividades de inspección y control de avance del Proyecto, a nivel cumplimiento de fechas por roles y por entregables.

Se prioriza el seguimiento y evaluación de la calidad del proceso de desarrollo y la verificación de los respectivos entregables en el cumplimiento de los estándares establecidos.

Revisión y verificación de las actividades de planificación de pruebas y diseño de las pruebas funcionales (casos de prueba), así como seguimiento a la ejecución de pruebas realizadas y el control de estado del reporte de incidencias detectadas y correcciones.

Semana	Sesión/tema	Actividades del Alumno
6	Continúa la Exposición del Informe 1ra-Iteración de alumnos-ACS. Se analizan las observaciones críticas no levantadas, incidiendo en sus medidas correctivas y riesgos (analizar observación ocasionadas por responsabilidad no asumidas y/o por recursos sobre asignados) Asesoramiento en la revisión del Plan de Pruebas y en su verificación de calidad. Asesoría en el diseño de casos de prueba datos de prueba y ambiente de pruebas.	El alumno-ACS aplica los lineamientos dados por el profesor para mejorar la elaboración de sus informes semanales presentados y la calidad de sus contenidos. Hacer un balance del avance en la ejecución del proyecto. Revisión del tiempo, comparación entre el avance programado versus el avance real, identificando desviaciones y medidas correctivas.
7	Asesoría en la elaboración del Informe de Evaluación de la 2da-Iteración, poniendo énfasis en la verificación-validación de calidad de los entregables por proceso. El profesor de Taller de ACS informa acerca de las anomalías y defectos encontrados en la revisión de actas y reportes semanales de los alumnos	Se da capacitación en la elaboración del informe de evaluación de calidad de la 2da. Iteración. El alumno-ACS participa y evalúa la presentación de la 2da.Iteración del Proyecto realizada por el equipo desarrollador.
8	SEMANA DE EXAMENES PARCIALES	
9	<u>INICIO: 3RA. ITERACION</u> Revisión de los Informes de Evaluación de Calidad de la 2da-Iteración (Informes ACS), presentados por los alumnos-ACS. Inicio de las exposiciones de los alumnos-ACS informando acerca de la evaluación de calidad realizada a la 2da.Iteración. Se dan lineamientos para la revisión de aquellos entregables a ser modificados con fines de mejora o por inclusión de cambios (Inicio de la 3ra.-Iteración).	El alumno presenta su Informe de Evaluación de la 2da-Iteración por escrito, y lo expone (PPT) resumiendo las observaciones, los puntos críticos y acciones correctivas recomendadas. El alumno-ACS inicia sus reuniones de revisión de la 3era-Iteracion incidiendo en la mejora de los entregables observados y en las incidencias de calidad pendientes por levantar.

10	<p>Continúa la Exposición del Informe 2da-Iteración de alumnos-ACS. Se analizan las observaciones críticas no levantadas, evaluando las razones que impiden levantarlas y sus riesgos (análisis causa-efecto).</p> <p>Asesoría en la revisión del código fuente y verificación por pares de las pruebas unitarias de las componentes desarrolladas en la 3ra-iteración.</p>	<p>El alumno-ACS aplica los lineamientos dados por el profesor para mejorar la elaboración de sus informes semanales presentados y la calidad de sus contenidos.</p> <p>Hacer un balance del avance en la ejecución del proyecto. Comparación entre el avance programado versus el avance real, identificando desviaciones y medidas correctivas.</p>
11	<p>Asesoría en la revisión de la ejecución de las pruebas funcionales y depuración de los defectos de software encontrados.</p> <p>Revisión de las actividades de Gestión del Proyecto, Gestión de Riesgos y Gestión de Cambios.</p> <p>El profesor de TCP informa acerca de las anomalías y defectos encontrados en la revisión de actas y reportes semanales.</p>	<p>Se da capacitación en la elaboración del informe de evaluación de calidad de la 3ra. Iteración.</p> <p>El alumno-ACS participa y evalúa la presentación de la 3ra-Iteración del Proyecto realizada por el equipo desarrollador.</p>
12	<p>INICIO: 4TA. ITERACION</p> <p>Revisión de los Informes de Evaluación de Calidad de la 3ra-Iteración (Informes ACS) presentados por los alumnos-ACS. Inicio de exposiciones de los informes de evaluación de la 3ra.Iteración.</p> <p>Se dan lineamientos para la revisión de aquellos entregables a ser modificados con fines de mejora o por inclusión de cambios (Inicio de 4ta-Iteración)</p>	<p>El alumno presenta su Informe de evaluación de la 3ra Iteración por escrito y lo expone, resumiendo las observaciones, los puntos críticos y acciones correctivas recomendadas.</p> <p>El alumno-ACS inicia sus reuniones de revisión de la 4ta-Iteracion incidiendo en la mejora de los entregables observados y en las incidencias de calidad pendientes por levantar.</p>
13	<p>Continúa la Exposición del Informe 3ra-Iteración de alumnos-ACS, analizando las observaciones críticas no levantadas y las razones que impiden levantarlas y riesgos.</p> <p>Asesoría en la revisión de las pruebas funcionales ejecutadas y depuración final de los defectos encontrados.</p>	<p>El alumno-ACS aplica los lineamientos dados por el profesor para mejorar la elaboración de sus informes semanales presentados y la calidad de sus contenidos.</p> <p>Balance del avance en la ejecución del proyecto. Comparación entre el avance programado versus el avance real, identificando desviaciones y medidas correctivas.</p>

UNIDAD 03: Evaluación Final y Certificación de la Calidad del Proceso y Producto

Logro de la unidad:

Capacitación y revisión de la certificación del producto desarrollado y planificación del proceso de implantación y despliegue.

Elaboración y presentación por escrito del Informe Final de Aseguramiento de calidad del proyecto. Exposición ejecutiva del Informe Final, incluyendo indicadores de calidad obtenidos, conclusiones y recomendaciones.

Semana	Sesión / Tema	Actividades
13	<p>Aportar Lineamientos para la certificación final de software y entrega del acta de conformidad usuaria.</p> <p>Supervisión al Grupo Desarrollador en la obtención de la certificación del producto desarrollado y en la planificación del proceso de implantación o despliegue.</p>	<p>El alumno-ACS verificara la ejecución correcta de las pruebas finales de validación de calidad. Verifica la conformidad de las pruebas de aceptación usuaria, asegurando la certificación expedida por el usuario, (requisito para el pase a producción). Revisa y supervisa el Plan de Implantación a realizar en el área operativa-funcional usuaria.</p>
14	<p>Aportar lineamientos para la revisión de manuales de usuario y de instalación-operación, con lista de verificación. Consideraciones para la elaboración del Informe Final de Evaluación de Calidad del Proyecto y para la Exposición final.</p>	<p>El alumno-ACS participa y evalúa la presentación de la 4ta-Iteración del Proyecto realizada por el equipo desarrollador. Se capacita en la elaboración del informe final de evaluación de calidad del proyecto y de su exposición.</p>
15	<p>Entrega del Informe Final de Evaluación de Calidad del proyecto terminado y exposición final de los alumnos-ACS,</p>	<p>El alumno presenta su Informe Final de Evaluación de Calidad del Proyecto por escrito y lo expone incluyendo la presentación de métricas de calidad del proceso y producto, con conclusiones y recomendaciones.</p>

VIII. METODOLOGIA

- **Clases teóricas**, en donde se precisan conceptos relacionados con la función a desempeñar, como son (entre los principales): conceptos y técnicas de control de proyectos, conceptos y técnicas de aseguramiento de calidad, estándares de calidad, plantillas y formatos referidos a entregables, actas de revisión, informes de control e informes de evaluación de calidad. Se incluye la presentación y discusión de estudios de casos para fortalecer el entendimiento de los mismos.
- **Clases Prácticas**, dónde se aplicaran los aspectos teóricos del curso mencionados en el punto anterior; se asignan tareas grupales para evaluar aprendizajes y el adiestramiento requerido. Se realizan exposiciones de control y avance de proyectos de los cursos de taller de proyectos, que incluyen: los informes de seguimiento de la calidad, informes de control de proyecto, informes de verificación y validación de entregables y productos e informes de evaluación cada Iteración del proyecto.
- **Clases de Laboratorio**, en las cuales los alumnos realizan la dinámica del trabajo de control y aseguramiento de calidad de los proyectos que le son asignados, realizan reuniones de revisión y monitoreo directas y en situ con los miembros del proyecto. Elaboran, presentan e informan los entregables de control y aseguramiento de calidad del curso de acuerdo a las frecuencias establecidas.

IX. EVALUACION - CRITERIOS

Evaluación		Descripción
Parcial 1	TLR1	Promedio de evaluación del cumplimiento de documentos de seguimiento de la calidad del proyecto y de exposiciones como parte de la Iteración 1. Incluye la evaluación de los docentes de taller de proyectos. Antes del Examen Parcial.
Parcial 2	TLR2	Promedio de evaluación de cumplimiento de documentos de seguimiento de la calidad del proyecto y de exposiciones como parte de la Iteración 2. Incluye la evaluación de los docentes de taller de proyectos, antes del Examen Parcial
Informe y Exposición Final	TLR3	Promedio de evaluación de la exposición final, incluye la presentación y exposición del Informe Final, evaluaciones de desempeño del alumno por parte del Docente del curso y por los Docentes de taller de proyectos.

$$\text{Promedio} = \text{TLR1} * 0.30 + \text{TLR2} * 0.30 + \text{TLR3} * 0.40$$

X. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS (bibliografías, sitios web, revistas y otras fuentes de información)

- Manuales y Tutoriales de MS PROJECT
- La gestión de un proyecto informático, Miguel Barceló García, UOC, 2003
<http://materials.cv.uoc.edu/cdocent/N6ZRPY7V4LP9LETMO3BG.pdf>
- El proceso de control en la dirección integrada por proyectos, Roberto Delgado Victore, ISPJAE Cuba,
<http://www.monografias.com/trabajos15/control-dip-tic/control-dip-tic.shtml>
- **SWEBOK – Cap. 11: Calidad de Software**, el cual precisa que, las buenas prácticas de Aseguramiento de la Calidad del Software, implican el uso fundamental de los siguientes procesos de calidad:
 - Verificación y Validación
 - Revisiones y AuditoríasGran parte de las decisiones a tomar sobre el alcance de la calidad del software en un proyecto de desarrollo, se adoptan en el proceso de Requerimientos de Software (sin embargo, las cuestiones de la calidad del software, pueden surgir en todas las etapas del ciclo de desarrollo).
- **NTP ISO/IEC 12207:2006 y la IEEE12207.0-96**, para la mejora de proceso de desarrollo de software. Ambas precisan que todo proceso de Aseguramiento de la Calidad de Software debe estar constituido por los siguientes tipos de procesos:
 - Verificación
 - Validación
 - Revisión Conjunta
 - Auditoría

- **El Estándar IEEE 730**, para la elaboración del Plan de Aseguramiento de Calidad de Software para todo proyecto de desarrollo de software (Plan SQA).

El Plan SQA define la calidad del software y describe como valorarla. El plan sirve como guía de las actividades de SQA a realizar en el proyecto.