

	LINEAMIENTOS PARA LA PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS DE LA MATERIA INTEGRADORA	CÓDIGO: LIN-ACA- VRD-001
		VERSIÓN: 09-2023

SECCIÓN 1. CONSIDERANDOS

- Que,** el artículo 355 de la Constitución de la República del Ecuador (CRE), determina en lo pertinente que *“El Estado reconocerá a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los objetivos del régimen de desarrollo y los principios establecidos en la Constitución. Se reconoce a las universidades y escuelas politécnicas el derecho a la autonomía, ejercida y comprendida de manera solidaria y responsable. Dicha autonomía garantiza el ejercicio de la libertad académica y el derecho a la búsqueda de la verdad, sin restricciones; el gobierno y gestión de sí mismas, en consonancia con los principios de alternancia, transparencia y los derechos políticos; y la producción de ciencia, tecnología, cultura y arte. (...)”*;
- Que,** el artículo 17 de la Ley Orgánica de Educación Superior vigente, señala lo siguiente: *“El Estado reconoce a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los principios establecidos en la Constitución de la República (...)”*;
- Que,** el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior vigente, manifiesta que: *“Todas las instituciones de educación superior estarán obligadas a entregar los trabajos de titulación que se elaboren para la obtención de títulos académicos de grado y posgrado en formato digital para ser integradas al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor”*;
- Que,** el artículo 26 del Reglamento de Régimen Académico, establece que: *“Cada IES determinará en su normativa interna los requisitos para acceder a la titulación, así como las opciones para su aprobación. Los créditos correspondientes a las opciones de titulación estarán incluidos en la totalidad de créditos de la carrera. Se podrá emitir el título respectivo únicamente cuando el estudiante apruebe todos los requisitos académicos y administrativos establecidos por las IES, lo que constará en el acta consolidada de finalización de estudios, de conformidad con el artículo 85 de este Reglamento”*.
- Que,** la Escuela Superior Politécnica del Litoral, ESPOL, fue creada mediante Decreto Ejecutivo Nro. 1664, el 29 de octubre de 1958, como una institución de educación superior, con personería jurídica de derecho público, sin fines de lucro, autónoma en lo académico, científico, técnico, administrativo, financiero y económico, con capacidad para autorregularse, buscar la verdad y formular propuestas para el desarrollo humano;
- Que,** el artículo 2 del Estatuto de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), expresa lo siguiente: *“La Escuela Superior Politécnica del Litoral es una institución pública que se rige por los principios de autonomía responsable y calidad, cogobierno, igualdad de oportunidades, democracia, pertinencia, integralidad,*

autodeterminación para la producción del pensamiento y conocimiento en el marco del diálogo de saberes, pensamiento universal y producción científica y tecnológica global; además, como parte del Sistema de Inclusión y Equidad Social también se rige por los principios de universalidad, igualdad, equidad, progresividad, interculturalidad, solidaridad y no discriminación, consagrados en la Constitución de la República del Ecuador y en la Ley Orgánica de Educación Superior";

- Que,** el artículo 66 del Reglamento de Grado de la ESPOL, señala lo siguiente: *"Unidad de Integración Curricular. - Valida las competencias profesionales para el abordaje de situaciones, necesidades, problemas, dilemas o desafíos de la profesión y los contextos desde un enfoque reflexivo, investigativo, experimental, innovador, (...). En todas las carreras de la ESPOL, la unidad de integración curricular está conformada por una asignatura integradora de conocimientos, orientada a la realización del trabajo de integración curricular. Para aprobar esta asignatura, el estudiante debe haber realizado y presentado, conforme a los mecanismos determinados por la ESPOL y cada unidad académica, un proyecto integrador. (...)"*;
- Que,** el artículo 67 del Reglamento ibidem, establece que: *"Asignatura integradora de conocimientos. - Para matricularse en la asignatura integradora de conocimientos, el estudiante deberá haber cumplido la totalidad de horas de las prácticas preprofesionales. El registro en esta asignatura asignará las horas y/o créditos correspondientes definidos en cada malla, además de las horas definidas para el desarrollo del proyecto integrador. Para que el estudiante apruebe la asignatura integradora de conocimientos, deberá obtener por lo menos el 70% de la calificación del proyecto integrador, con lo cual se dará por aprobada la unidad de integración curricular (...)"*;
- Que,** el artículo 68 del Reglamento antes citado, manifiesta que: *"El proyecto integrador en la ESPOL corresponde a un proyecto y/o investigación aplicado/a orientado a la innovación científica, tecnológica, social, humanística o artística, pertinente y enmarcado en el saber profesional. (...)"*;
- Que,** el artículo 69 del Reglamento antes citado, establece lo siguiente: *"Para la elaboración de los proyectos integradores y considerando el nivel de complejidad, se podrán conformar equipos de dos estudiantes de una misma carrera. Además, se podrán integrar equipos de máximo tres estudiantes, cuando uno de los estudiantes pertenezca a una carrera diferente, sea de la ESPOL o de otras instituciones de educación superior. Todo proyecto integrador tiene como entregable un documento escrito, sin perjuicio de otros entregables requeridos por las unidades académicas. En los proyectos de tipo multidisciplinario podrán participar tres o más equipos de estudiantes, provenientes de al menos tres (3) carreras, y cada equipo deberá elaborar sus entregables con base en los objetivos de aprendizaje de la carrera que cursen sus integrantes";*

	LINEAMIENTOS PARA LA PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS DE LA MATERIA INTEGRADORA	CÓDIGO: LIN-ACA- VRD-001
		VERSIÓN: 09-2023

Que, mediante Resolución No. 23-04-099, el Consejo Politécnico aprobó el Procedimiento de Gestión documental, en el que se establece que la aprobación de los Lineamientos corresponde al Rector de la institución o al directivo del área responsable;

Con estos antecedentes el Vicerrectorado de Docencia de la ESPOL, en el marco de sus atribuciones para la aprobación de Lineamientos establecidas en el Procedimiento de Gestión Documental, mediante Resolución No. 23-04-099, expide los siguientes lineamientos:

SECCIÓN 2. UNIDADES RESPONSABLES DE LA APLICACIÓN DEL LINEAMIENTO

El Decanto de Grado será la unidad responsable de la aplicación del lineamiento de la materia integradora. El monitoreo y cumplimiento de este lineamiento estará a cargo del Subdecanato de cada unidad académica correspondiente.

SECCIÓN 3. ALCANCE

El siguiente lineamiento será aplicable a las carreras de grado ofrecidas por las diferentes unidades académicas de la ESPOL

SECCIÓN 4. LINEAMIENTOS

Art. 1.- Objetivo de la materia integradora. -. Proponer soluciones a problemáticas o necesidades reales en la sociedad, mediante la aplicación de metodologías con el fin de validar las competencias profesionales de los estudiantes en el período establecido en el curso.

Para las carreras de ingeniería, las soluciones deben considerar el enfoque de diseño, mediante la identificación de oportunidades, el levantamiento de información, la realización de análisis, la generación de soluciones y la evaluación de las mismas en función de los requisitos, considerando los riesgos, y la factibilidad del proyecto, con el fin de obtener una solución a la problemática.

Art. 2.- De los tipos de materia integradora:

- a. **Proyecto integrador de carrera:** Son proyectos conformados por un equipo de máximo dos estudiantes que deben resolver un problema o necesidad real de la sociedad donde la solución integra conocimientos pertinentes a la carrera.
- b. **Proyectos integrador interdisciplinar:** Son proyectos conformados por un equipo de hasta 3 estudiantes, donde al menos uno debe ser de otra carrera y deben resolver un problema o necesidad real de la sociedad donde la solución integra conocimientos pertinentes de las carreras participantes.

	LINEAMIENTOS PARA LA PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS DE LA MATERIA INTEGRADORA	CÓDIGO: LIN-ACA-VRD-001
		VERSIÓN: 09-2023

- c. **Proyecto integrador multidisciplinar:** Son proyectos conformados por varios equipos de estudiantes provenientes de al menos tres carreras diferentes y al menos un equipo deber pertenecer a otra unidad académica. El número total de participantes lo establecerá el director del proyecto multidisciplinario en función de la complejidad y alcance que se haya determinado en la propuesta del proyecto.

Art. 3.- De los aspectos generales de la materia integradora

- a. La materia integradora no impartirá nuevos contenidos que sean necesarios para el ejercicio profesional. Es responsabilidad de los estudiantes revisar información y aplicar el conocimiento adquirido durante su carrera.
- b. Los proyectos de la materia integradora deben ser de carácter aplicativo y no de investigación. No obstante, un proyecto de investigación puede proponer componentes a ser implementados en la materia integradora, siempre y cuando el estudiante haya participado en el proyecto de investigación en el semestre anterior.
- c. Los proyectos derivados de los problemas o necesidades deben garantizar la aplicación de los resultados de aprendizaje de la carrera.
- d. Los problemas o necesidades deben ser reales y pueden ser propuestas por empresas, gobiernos, comunidad, etc. Además, debe existir un cliente o usuario real comprometido a trabajar en el curso por cada problema.
- e. Los proyectos interdisciplinarios o multidisciplinarios deberán contar con la aprobación del coordinador Institucional de materia integradora y de cada coordinador de carrera de los programas académicos participantes.
- f. Para el caso del área de conocimiento de las artes, el cliente o usuario puede ser un agente externo. En este caso, el producto generado (cortometraje, documentales, piezas audiovisuales, etc.) deberá contemplar una retroalimentación por parte del cliente o usuario.
- g. El documento final deberá cumplir con los requisitos de formatos que se encuentran en la página del Centro de Escritura.
- h. Todos los proyectos estarán sujetos a revisión con el fin de establecer controles de la propiedad intelectual sobre los productos generados en los proyectos.
- i. Todos los proyectos deben estar alineados con al menos un Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS).
- j. El proyecto puede contemplar la publicación de datos en el producto y documento informe de materia integradora siempre y cuando se tenga una autorización expresa por parte de la fuente de datos, caso contrario, debe anonimizar la información para salvaguardar la protección de los mismos.

Art. 4.- De los requisitos para el registro de materia integradora. - El estudiante debe de cumplir los siguientes requisitos previo al registro en materia integradora:

- a. Haber completado los créditos correspondientes a prácticas preprofesionales empresariales y de servicio comunitario de acuerdo con el reglamento vigente.
- b. Haber aprobado todos los créditos de las materias de la malla a excepción de la materia integradora y hasta máximo 7 créditos adicionales.

	LINEAMIENTOS PARA LA PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS DE LA MATERIA INTEGRADORA	CÓDIGO: LIN-ACA- VRD-001
		VERSIÓN: 09-2023

Art. 5.- De las responsabilidades de los actores de Materia Integradora

- a. El **profesor de materia integradora** será responsable de:
- Registrar los proyectos de materia integradora en la plataforma online disponible en <https://www.profesor.espol.edu.ec/>
 - Registrar los estudiantes en los proyectos de materia integradora en la plataforma online disponible en <https://www.profesor.espol.edu.ec/>
 - Actualizar los nombres de los proyectos en caso de ser necesarios en la plataforma de acuerdo con el cronograma establecido.
 - Guiar y acompañar a los estudiantes en la solución siguiendo la metodología centrada en el usuario (Design Thinking).
 - Evaluar los avances y presentaciones del proyecto.
 - Evaluar si el producto generado por el estudiante cumple con los objetivos de la materia y del cliente.
 - Medir los resultados de aprendizaje, de acuerdo con las rutas de medición estipuladas en la carrera y proponer oportunidades de mejora.
 - Revisar y evaluar los avances del informe y el documento final que el estudiante debe presentar al final del curso. Esto incluye llevar a cabo el control de plagio y la revisión del formato. Si es necesario, coordinar para que el estudiante reciba apoyo del Centro de Escritura Académica.
 - Realizar reuniones con los tutores de materia integradora para dar seguimiento al proyecto.
 - En caso de ser necesario, coordinar con el director del proyecto para dar seguimiento a proyectos interdisciplinarios o multidisciplinarios.
 - Determinar los proyectos que deben eliminarse del sistema académico por motivo de retiro de estudiantes o no culminación del proyecto.
 - Registrar la nota final del proyecto en el sistema académico.
 - Coordinar el seguimiento de la entrega final de los productos al cliente.
 - Verificar que los Objetivos de Desarrollos Sostenibles (ODS) estén acorde al contexto del proyecto.
 - En caso de solo existir un paralelo de materia integradora en la carrera, el profesor de materia integradora asumirá la responsabilidad del coordinador de materia integradora.
- b. El **tutor académico de materia integradora** será responsable de:
- Proponer propuestas de proyectos con el coordinador de materia integradora o profesor de materia integradora responsable.
 - Tutorar a los estudiantes con sus proyectos en reuniones periódicas dando retroalimentaciones durante el proceso.
 - Guiar y revisar los reportes de avances proyectos brindando retroalimentación y orientación a los estudiantes sobre su progreso.
 - Informar el desempeño académico de los estudiantes al profesor de la materia.

	LINEAMIENTOS PARA LA PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS DE LA MATERIA INTEGRADORA	CÓDIGO: LIN-ACA-VRD-001
		VERSIÓN: 09-2023

- Participar en las presentaciones que realicen los estudiantes en las etapas de los proyectos, incluyendo el 5MinutePitch y Feria Idear.
 - Calificar el desempeño del estudiante de acuerdo con las políticas de curso.
 - Revisar y evaluar el documento final que el estudiante debe entregar al final del curso.
 - Monitorear la conformidad del cliente con los avances y entregables del proyecto.
 - Asegurar de que se cumplan las reuniones establecidas entre el cliente y los estudiantes y de que no surjan desacuerdos entre los involucrados. En caso de existir algún inconveniente, elevar el problema al coordinador de materia integradora.
 - Proveer la información de contactos de las empresas al profesor de materia integradora.
- c. El **coordinador de materia integradora de la carrera**, en el caso de que exista más de un paralelo será un profesor designado por el coordinador de la carrera, y será responsable de:
- Realizar una encuesta en conjunto con el coordinador de carrera, durante la fase de planificación para conocer el interés de registro de los estudiantes habilitados para cursar materia la integradora antes de iniciar el periodo académico
 - Recopilar las propuestas de proyectos integradores en coordinación con los tutores de proyectos y el coordinador de carrera.
 - Garantizar la pertinencia de los proyectos de materia integradora con respecto a los ámbitos de la carrera. En el caso de las ingenierías, el coordinador debe garantizar que sean proyectos orientados al diseño.
 - Planificar las actividades relacionada a los avances del proyecto.
 - Asegurar que cada tutor de materia guíe hasta un máximo de 4 proyectos de materia integradora.
 - Garantizar que se cumplan los plazos establecidos para las presentaciones de avances de los proyectos.
 - Seguimiento de las actividades del profesor o profesores de materia integradora
 - Mediar en las divergencias entre el cliente y los estudiantes en coordinación con el tutor del proyecto.
 - Coordinar las actividades relacionadas con los proyectos con el coordinador del 5MinPitch de la unidad académica.
- d. El **director de proyecto integrador interdisciplinario/multidisciplinario** es el rol que sólo aplica en proyectos interdisciplinarios/multidisciplinarios. Puede ser el profesor de la materia integradora o tutor que esté relacionado con la solución del proyecto, será responsable de:
- El director de proyecto solo podrá manejar un proyecto integrador multidisciplinario o interdisciplinario.

- Gestionar la aprobación del proyecto por parte de los coordinadores de carrera de las diferentes áreas de conocimiento que participan en el proyecto.
 - Garantizar la correcta ejecución de cada etapa del proyecto.
 - Convocar reuniones periódicas con los tutores o profesores de materia integradora de las carreras participantes para revisar los avances del proyecto.
 - Comunicar al profesor de la materia y al tutor el desempeño académico de los estudiantes.
 - Ser el nexo entre el objetivo del proyecto, la estrategia que desarrolle el equipo de estudiantes y el cliente o usuario.
- e. El **estudiante de materia integradora** será responsable de:
- Dedicar el tiempo establecido en la materia para el desarrollo de todas las actividades planificadas.
 - Establecer la solución mediante un proceso centrado en las necesidades del cliente/usuario (Design Thinking)
 - Presentar el proyecto en la semifinal del 5MinPitch. En caso de clasificar a la final, deberá presentar de manera obligatoria en el formato previsto del 5MinPitch.
 - Rendir examen de inglés de acuerdo con el cronograma establecido.
 - Participar de las charlas y sesiones de coaching para presentación de proyectos.
 - Acudir al Centro de escritura académico en caso de ser necesario para mejorar la redacción del documento.
 - Informar al profesor de materia integradora si existen controversias dentro del equipo del proyecto.
 - Realizar las presentaciones y entregas de avances de acuerdo con las políticas del curso.
 - Entregar las correcciones solicitadas cuando se realiza la revisión de similitud (verificación de anti-plagio).
 - Realizar la entrega de toda la documentación requerida para su proceso de titulación.
 - Aprobar el MOOC de Escritura Académica.
- f. El **cliente/usuario** puede ser un agente externo o alguna unidad requirente de ESPOL, es el beneficiario final del producto generado en el proyecto y deberá:
- Proporcionar información relevante para la definición del problema.
 - Dar un acompañamiento durante el análisis, el diseño y desarrollo de la solución.
 - Disponer el tiempo necesario para ejecutar reuniones con los estudiantes.
 - Realizar retroalimentación al proyecto y sus avances.
 - Estar dispuesto a reunirse, en caso de ser necesario, con el tutor del proyecto o el profesor de la materia integradora.

	LINEAMIENTOS PARA LA PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS DE LA MATERIA INTEGRADORA	CÓDIGO: LIN-ACA- VRD-001
		VERSIÓN: 09-2023

- En caso de que el proyecto llegue a la etapa final del 5MinPitch, estar dispuesto a participar en el evento final.

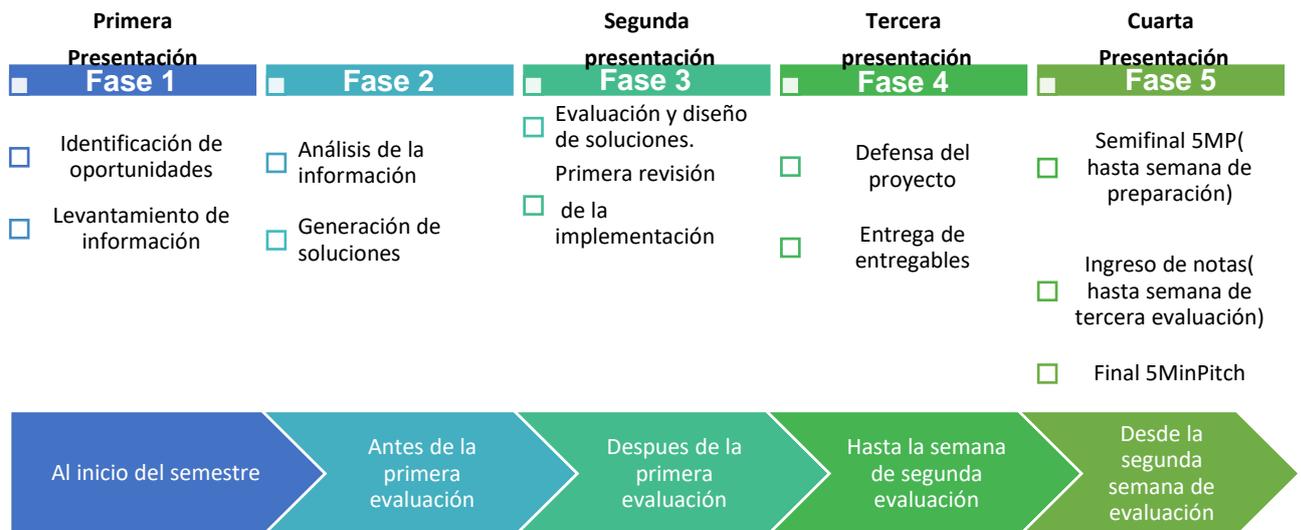
Art. 6.- De la planificación

- Antes del inicio de cada término académico, el coordinador de la materia integradora, en conjunto con el coordinador de carrera y los coordinadores de prácticas comunitarias y empresariales, deberá determinar la cantidad de estudiantes habilitados para registrarse en la materia integradora. Asimismo, en base a la demanda, se definirá el número de proyectos integradores que se ofertarán.
- El coordinador de materia integradora de la carrera, junto con los tutores de la materia integradora y los profesores de la carrera, definirán las necesidades o problemas a resolver en cada proyecto.
- El profesor de la materia integradora dentro de los plazos establecidos, registrará cada uno de los proyectos en el módulo de “Proyecto Integrador” en el sistema de profesor (www.profesor.espol.edu.ec).
- El profesor de la materia integradora dentro de los plazos establecidos, asignará los estudiantes en cada uno de los proyectos en el módulo de “Proyecto Integrador” en el sistema de profesor (www.profesor.espol.edu.ec).
- El coordinador de carrera dentro de los plazos establecidos revisará y aprobará los proyectos integradores ingresados en el módulo de “Proyecto Integrador”.

Art. 7.- De la Ejecución

- Antes de iniciar el curso, los profesores de la materia integradora explicarán las políticas del curso, los entregables y avances que se esperan a lo largo del mismo.
- Los estudiantes serán responsables de reportar sus actividades en una bitácora de registros que será revisada por sus tutores. La bitácora deberá incluir al menos el avance registrado (ideas, pruebas, conclusiones, etc.), la fecha y el autor del registro.
- Los estudiantes deben aprobar el MOOC de Escritura académica hasta la penúltima semana de actividades formativas de acuerdo al calendario académico vigente.
- El profesor de la materia integradora, junto con los estudiantes y el tutor, definirá los productos y sus formatos que se deben entregar en el proyecto. Estos deberán ser incluidos como anexos en el informe final del proyecto.
- Los proyectos deben de evidenciar la interacción con el cliente o usuario a lo largo del desarrollo del proyecto.
- Los estudiantes a lo largo del desarrollo de su proyecto deberán realizar al menos 4 presentaciones siguiendo el cronograma de contenidos que se presenta a continuación:

	LINEAMIENTOS PARA LA PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS DE LA MATERIA INTEGRADORA	CÓDIGO: LIN-ACA-VRD-001
		VERSIÓN: 09-2023



- g. Los estudiantes deberán entregar un informe de su proyecto en un documento final revisado y suscrito por su tutor y profesor de materia integradora incluyendo anexos.
- h. Los estudiantes deberán entregar los productos desarrollados en el proyecto integrador.
- i. El profesor de materia integradora velará que se cumpla con los requisitos de formato de proyecto de materia integradora establecidos en este lineamiento.
- j. Los proyectos que evidencien hasta la penúltima semana de actividades formativas un avance de al menos el 80% serán habilitados para participar en el 5MinPitch. En caso de clasificar a la final del 5minPitch, la presentación será obligatoria.

Art. 8.- De la Evaluación

- a. La evaluación del proyecto se realizará en función de los siguientes componentes:

N°	Componentes	Peso %	Responsable de evaluación
1	Producto Final (ejemplos: Prototipos, diseños de ingeniería, análisis econométricos, planes de negocio, piezas audiovisuales, piezas gráficas, etc.)	[60 - 80]	Director del proyecto/ Profesional de la industria /Cliente/ Usuario/ profesores/ Tutor/ profesor de materia
2	Entregables (reportes de avances del proyecto, documento escrito, etc. Evaluado de acuerdo con el trabajo en equipo)	[10- 30]	Tutor/ profesor de materia integradora
3	Presentación en el 5 MinPitch MOOC de Escritura Académica	[10]	Cliente/Usuario/profesor de carrera

	LINEAMIENTOS PARA LA PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS DE LA MATERIA INTEGRADORA	CÓDIGO: LIN-ACA- VRD-001
		VERSIÓN: 09-2023

- b. La evaluación del 1er componente (Producto Final) se realizará mediante rúbricas establecidas por el equipo de profesores que forman parte de los proyectos integradores. Estas rúbricas deberán ser presentadas a los estudiantes en la primera semana de actividades formativas.
- c. La nota del componente 3 será registrada siempre y cuando el estudiante haya aprobado el MOOC de Escritura Académica.
- d. El profesor de materia integradora deberá asegurarse de que todas las actividades de evaluación de los estudiantes estén completas antes de la fecha máxima de ingreso de la nota final, tal como se describe en la fase 5.

SECCIÓN 6. DISPOSICIONES GENERALES

PRIMERA. - A partir del primer periodo académico ordinario del 2023 se establece como fecha máxima de ingreso de notas de cada uno de los paralelos de materia integradora de las carreras de grado hasta el último día de la semana de la tercera evaluación de acuerdo con el calendario académico vigente.

SEGUNDA. - Los estudiantes que tengan un avance de carrera igual o mayor al 80% estarán habilitados para desarrollar el MOOC de Escritura Académica. A excepción de aquellos de la carrera de Licenciatura en Nutrición y Dietética, quienes podrán hacerlo con un avance del 60% en adelante.

Dado en la ciudad de Guayaquil a los 13 días del mes de septiembre de 2023.

Carmen Vaca Ruiz, Ph.D.
Vicerrectora de Docencia(s) de la ESPOL

Elaborado por Jose Luis Asencio M., Mgtr. Coordinador Institucional	
---	--