

ANEXO II

MODELO DE ADENDA A GUÍA DOCENTE PARA LA ADAPTACIÓN A LA DOCENCIA *ONLINE*

GRADO EN GEOLOGÍA			
Asignatura: GEOLOGÍA ESTRUCTURAL			
Curso	2º	Cuatrimestre	2º
Adaptación del temario a la Docencia <i>Online</i>			
<p>La asignatura de GEOLOGÍA ESTRUCTURAL se ha impartido de forma presencial hasta el tema 3 (en parte) del programa teórico contemplado en la guía docente. Por otra parte, también se habían realizado 3 sesiones prácticas por cada grupo. Es decir, la práctica 3 de un total de 10 prácticas también se impartió de manera presencial. Todo ello fue el contenido expuesto por el profesorado de manera presencial hasta el 13 de marzo de 2020. El resto de contenidos teóricos y prácticos de GEOLOGÍA ESTRUCTURAL pueden ser y han sido adaptados a un sistema de docencia Online. Para ello, se ha previsto seguir con la exposición de temas teóricos usando las horas establecidas en el horario que coordina la Facultad de Ciencias Experimentales, es decir: clases teóricas cada lunes y martes, de 12:00 h a 14:00 h. Por otra parte, y siguiendo el ritmo de desarrollo de la asignatura, cada semana se cuelga en Moodle una actividad práctica hasta completar las diez prácticas de gabinete previstas. La naturaleza del contenido práctico de la asignatura requeriría de unapizarra para las explicaciones oportunas (con manejo de reglas, escuadras, cartabones, compás, semicírculos graduados, falsillas para la proyección esférica de datos estructurales), resultando sustituidas dichas explicaciones en una pizarra por la presentación de las mismas ideas a través de explicaciones detalladas de diseño original elaborados expresamente para la necesidad docente actual y adaptados a sesiones virtuales.</p>			
Adecuación actividades formativas y metodologías docentes			
<p>Las actividades docentes virtuales contempladas serán completar la exposición del tema 3 (Pliegues) ya realizado en el momento de cumplimentar esta adenda, así como los temas 4 y 5, Fallas y Diaclasas, respectivamente. Dichas exposiciones se vienen realizando a través de video-audio conferencia usando Skype, y en el momento de redactar este documento está prácticamente terminado el tema 4, a falta de unas 4 horas más (lo que permitirá completar el análisis de las fallas inversas y las fallas de desgarre). A través de las citadas exposiciones todos los estudiantes han podido seguir las explicaciones de conceptos e ideas, a la vez que han podido intervenir cuando han tenido dudas. Las explicaciones se hacen con ayuda de diferentes presentaciones en Power-Point y usando las láminas del mismo como pizarra y dibujando en ellas utilizando las herramientas convencionales que ofrece la aplicación. Las citadas exposiciones se han hecho en las franjas horarias establecidas en el calendario académico y horarios definidos por la Facultad de Ciencias Experimentales. Los estudiantes matriculados en la asignatura y los profesores participan en un grupo de SKYPE denominado GEOLOGÍA ESTRUCTURAL, la conexión remota resulta sencilla a dicho grupo usando ordenadores portátiles, tabletas e incluso teléfono móvil. Quedan registradas todas las conexiones y las clases son grabadas, al terminar las mismas son colgadas en la propia plataforma de telecomunicación (SKYPE), para que queden a disposición de los estudiantes durante un mes. De esta manera se favorece la descarga de contenidos relacionados con la materia objeto de la asignatura y la posibilidad de volver a repasar las explicaciones ofrecidas a través de las exposiciones realizadas.</p> <p>Está previsto colgar en Moodle un total de 7 prácticas de las 10 previstas inicialmente, es decir: desde la práctica 4 a la práctica 10. Las tres primeras prácticas fueron realizadas de manera presencial. Las citadas prácticas se van colgando de manera progresiva y de acuerdo</p>			

con el ritmo que habría habido en caso de una enseñanza presencial. En el momento actual de redactar este documento está ya colgada la práctica 8. Las prácticas son presentadas en un formato original, diseñado expresamente por el profesor y contiene una serie de ejercicios que deben de resolverse, así como explicaciones detalladas que permiten entender la manera de proceder para resolver dichos ejercicios. Las soluciones de los diferentes ejercicios se hacen igualmente públicas a la vez que los ejercicios son corregidos por el profesor y se elaboran informes individuales –por parte del profesor- de cada práctica. En dichos informes se documentan los errores frecuentes que se han detectado y otras singularidades que el docente ha advertido durante la corrección. Los estudiantes en todo momento están en contacto permanente con el profesor para el mejor asesoramiento posible.

Con independencia de lo anteriormente expuesto, también se han preparado una serie de fichas de diseño original para repasar los conceptos explicados en las clases teóricas y prácticas. Dichas fichas incluyen fotografías y a partir de ellas se sugieren preguntas que deben ser respondidas de manera individual por parte de cada estudiante. Las citadas fichas serán remitidas a los profesores a través de email.

Respecto a las prácticas de campo se ha previsto realizar varias sesiones de trabajo usando video-audio conferencias, de tal manera que se puedan abordar los siguientes aspectos:

Parte 1: Análisis de estructuras tectónicas a partir de fotografías reales perfectamente georreferenciadas y que puedan ser identificadas a través de Google-Earth. Esta actividad será coordinada por los profesores a través de SKYPE (o Zoom), en sesiones de trabajo conjunta con los estudiantes. Se potenciará el intercambio de impresiones entre los participantes sobre el método de trabajo que se debería seguir para la mejor observación, descripción e interpretación de las estructuras tectónicas. De todo ello, quedará constancia en un cuaderno de campo virtual.

Parte 2: Análisis cartográfico de estructuras tectónicas usando el visor del IGME así como Google-Earth, orto-imágenes obtenidas a través de la web Sigpac e IBERPIX. A partir de dicho análisis se pretende realizar un mapa geológico sencillo que permita elaborar un corte geológico. También será posible deducir la historia geológica regional y describir las estructuras tectónicas de carácter regional. La audio-video conferencia será a través de SKYPE (o Zoom), pudiendo participar todos los estudiantes preguntando aquellos aspectos que crean convenientes. El objetivo es establecer un debate entre todos con el propósito de simular el estudio real de estructuras de origen tectónico en una determinada región.

Parte 3: Los estudiantes contarán con datos estructurales facilitados por los profesores, e igualmente geo-referenciados. Tales datos serán tratados por los estudiantes y supervisados por los profesores de manera conjunta en sesiones de trabajo síncronas vía SKYPE (o Zoom).

Adaptación de sistemas de evaluación

En modalidad presencial y evaluación continua, se indicaba: La participación activa en las clases (teóricas, prácticas y de campo) acreditada, entre otras opciones, con la firma de la asistencia a las clases presenciales; así como la realización correcta de los ejercicios propuestos por los profesores. Estas pruebas y la asistencia a las clases supondrán el 30% de la calificación de la asignatura. Los ejercicios versarán sobre las actividades de campo: presentación de datos estructurales recogidos por los propios estudiantes, cartografía geológica de la zona de trabajo (si hubiera lugar), cortes geológicos y un texto explicativo del marco geológico regional y de las estructuras tectónicas analizadas. Al final del periodo de docencia, cada estudiante deberá superar una prueba teórico - práctica que demuestre la madurez que cada uno ha alcanzado (supondrá el 70% de la calificación final). Los contenidos del examen versarán sobre el desarrollo del programa docente para teoría y prácticas (incluidas las actividades desarrolladas en el campo). Los conocimientos teóricos serán evaluados a partir de un examen que constará de varias partes - aunque el profesor puede

decidir la no inclusión de alguna de ellas y en tal caso lo comunicará al final del periodo de clases-. Las partes del examen teórico serán: a) test, -indicando en cada respuesta si ésta es verdadera o falsa en relación con la pregunta formulada-, 30% de la calificación del examen de teoría. b) preguntas conceptuales, así como preguntas que exijan una respuesta descriptiva y razonada del alumno a partir de ilustraciones y/o fotografías, 40% de la calificación del examen de teoría. c) desarrollo de una pregunta temática (se proponen dos temas y el estudiante deberá elegir uno de ellos como respuesta), 30% de la calificación del examen de teoría. Los conocimientos prácticos representarán el 50% de la calificación del examen; y consistirán en la resolución de una serie de ejercicios que incluirán necesariamente tres partes, las mismas que las desarrolladas en las clases prácticas: una primera parte de ejercicios de proyección estereográfica; una segunda parte de ejercicios de proyección ortográfica; y una tercera parte de ejercicios sobre mapas o esquemas geológicos. Pueden incluir datos tomados durante las prácticas de campo. Cuando de las respuestas se deduzca la existencia de lagunas de conocimiento en relación con una parte de la asignatura o errores conceptuales graves tal circunstancia supondrá la no superación del examen en cuestión.

Por su parte, para la evaluación final se indicaba: Al final del periodo de docencia, cada estudiante deberá superar una prueba teórico - práctica que demuestre la madurez que cada uno ha alcanzado (supondrá el 100% de la calificación final). Los contenidos del examen versarán sobre el desarrollo del programa docente para teoría y prácticas (incluidas las actividades desarrolladas en el campo) Los conocimientos teóricos serán evaluados a partir de un examen que constará de varias partes - aunque el profesor puede decidir la no inclusión de alguna de ellas y en tal caso lo comunicará al final del periodo de clases-. Las partes del examen teórico serán: a) test, -indicando en cada respuesta si ésta es verdadera o falsa en relación con la pregunta formulada-, 30% de la calificación del examen de teoría. b) preguntas conceptuales, así como preguntas que exijan una respuesta descriptiva y razonada del alumno a partir de ilustraciones y/o fotografías, 40% de la calificación del examen de teoría. c) desarrollo de una pregunta temática (se proponen dos temas y el estudiante deberá elegir uno de ellos como respuesta), 30% de la calificación del examen de teoría. Los conocimientos prácticos representarán el 50% de la calificación del examen; y consistirán en la resolución de una serie de ejercicios que incluirán necesariamente tres partes, las mismas que las desarrolladas en las clases prácticas: una primera parte de ejercicios de proyección estereográfica; una segunda parte de ejercicios de proyección ortográfica; y una tercera parte de ejercicios sobre mapas o esquemas geológicos. Pueden incluir datos tomados durante las prácticas de campo. Cuando de las respuestas se deduzca la existencia de lagunas de conocimiento en relación con una parte de la asignatura o errores conceptuales graves tal circunstancia supondrá la no superación del examen en cuestión.

Lo anterior se sustituye en docencia virtual, que en lo referente a la evaluación continua será: La evaluación de GEOLOGÍA ESTRUCTURAL tiene en cuenta que la mayor parte de la asignatura se ha realizado a través del modo virtual o docencia Online. Si bien, también será posible valorar la participación activa de los estudiantes durante la docencia presencial, en la proporción correspondiente. Por tanto, teniendo en cuenta ambos aspectos, se valorará la participación activa de los estudiantes. Tales aspectos, en su conjunto, serán un 15% de la calificación total. Los estudiantes deberán valorar el grado de participación activa de sus compañeros, garantizando el anonimato de tal opinión (5%), así como su propio rendimiento y adquisición de destrezas (autoevaluación) hasta un máximo del 5% de su calificación.

Por otra parte, cada estudiante expondrá al profesor un aspecto temático contemplado en el programa teórico de la asignatura (esta actividad representará hasta un 25% de la calificación de la asignatura). El contenido del tema será elegido libremente por el estudiante, y lo expondrá a través de Skype (o plataforma alternativa para la enseñanza virtual) por un tiempo mínimo de 10 minutos y máximo de 15 minutos. El profesor dispondrá de 5 minutos, al final

de la exposición del estudiante, para preguntar sobre aquellos aspectos que crea conveniente a fin de valorar las respuestas y/o razonamientos de cada estudiante.

Otro criterio de evaluación será la calificación de cada una de las prácticas realizadas y que haya sido remitida al profesor. La valoración de los ejercicios prácticos representará como máximo el 40% de la calificación de la asignatura.

Finalmente, un 10% de la calificación de la asignatura será la valoración de la participación activa en el debate que se pretende propiciar entre los estudiantes y los profesores en las sesiones de Skype abordando el contenido de “prácticas de campo” expuesto en la metodología docente.

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Presentación/defensa oral por videoconferencia (Tema de libre elección)	25
Documentos/Trabajos propios individuales (de tipo práctico)	40
Debate (aspectos prácticos)	10
Evaluación por pares	5
Autoevaluación	5
Participación	15

La evaluación única final presencial indicada anteriormente será sustituida por: Los estudiantes que opten por el modelo de evaluación final en Geología Estructural serán citados el día 22 de mayo de 2020 (fecha de examen contemplada en el calendario de la Facultad de Ciencias Experimentales), y a partir de las 9:00 h serán llamados a presentar en sesión pública, a través de Skype o Zoom, las actividades que el profesor les haya propuesto previamente. Tales actividades (bloques objeto de evaluación) son: A) la exposición oral de un tema libre a partir del uso de 20 conceptos teóricos incluidos en el programa de la asignatura. B) Describir estructuras de origen tectónico observadas en fotografías reales y Google-Earth. C) Resolver varios ejercicios a modo de casos prácticos propuestos por el profesor y similares a los realizados durante las prácticas. D) Debatir con los profesores sobre el tratamiento de una serie de datos estructurales reales, a partir de los cuales se puedan hacer cálculos relativos a la orientación de la estratificación, foliaciones tectónicas, fracturas (fallas, diaclasas) y la relación que pueda haber entre ellas. Los profesores harán las interpelaciones que consideren oportunas para conocer el grado de aprendizaje y destrezas diversas en el manejo de técnicas geométricas para el análisis de las estructuras tectónicas.

La valoración de cada uno de los bloques es la siguiente:

Bloque A: 30%, Bloque B: 20%, Bloque C: 40% y Bloque D: 10%.

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Presentación/defensa oral por videoconferencia (Tema a partir de 20 conceptos teóricos)	30
Prueba escrita de respuesta abierta (descripción de estructuras tectónicas)	20

	Documentos/Trabajos propios individuales (resolución de ejercicios prácticos)	40	
	Debate (tratamiento de datos estructurales reales)	10	