

Anexo 1: Informe de prescripción de habilidades (continuación)

RUSIA (FEDERACIÓN RUSA)

Descripción general del currículum

Ciclo terminal de la educación escolar: *Upper Secondary* o *Secondary*

Duración: 2 años

Upper Secondary o *Secondary* (para educación general y vocacional, respectivamente) corresponde a los grados 10 y 11.

El currículum de cada asignatura estipula para todos los niveles educativos lo siguiente: objetivos generales, requisitos para el logro (lo que los estudiantes deben saber y poder hacer al final de cada nivel escolar) y el contenido para garantizar que cumplen dichos requisitos.

Prescripción de aprendizajes

Cada asignatura posee objetivos generales y requisitos específicos de logro de aprendizaje.

Presentación de habilidades y conocimientos

Los requisitos se establecen como competencias. Cada nivel de las competencias tiene sus respectivos objetivos que, a su vez, integran habilidades y contenidos.

Orientaciones didácticas para articular habilidades y contenidos

Se desconoce si el currículum entrega algún tipo de orientación didáctica¹.

¹ El informe elaborado por TIMMS consultado no da mayor información al respecto.

Ejemplo:

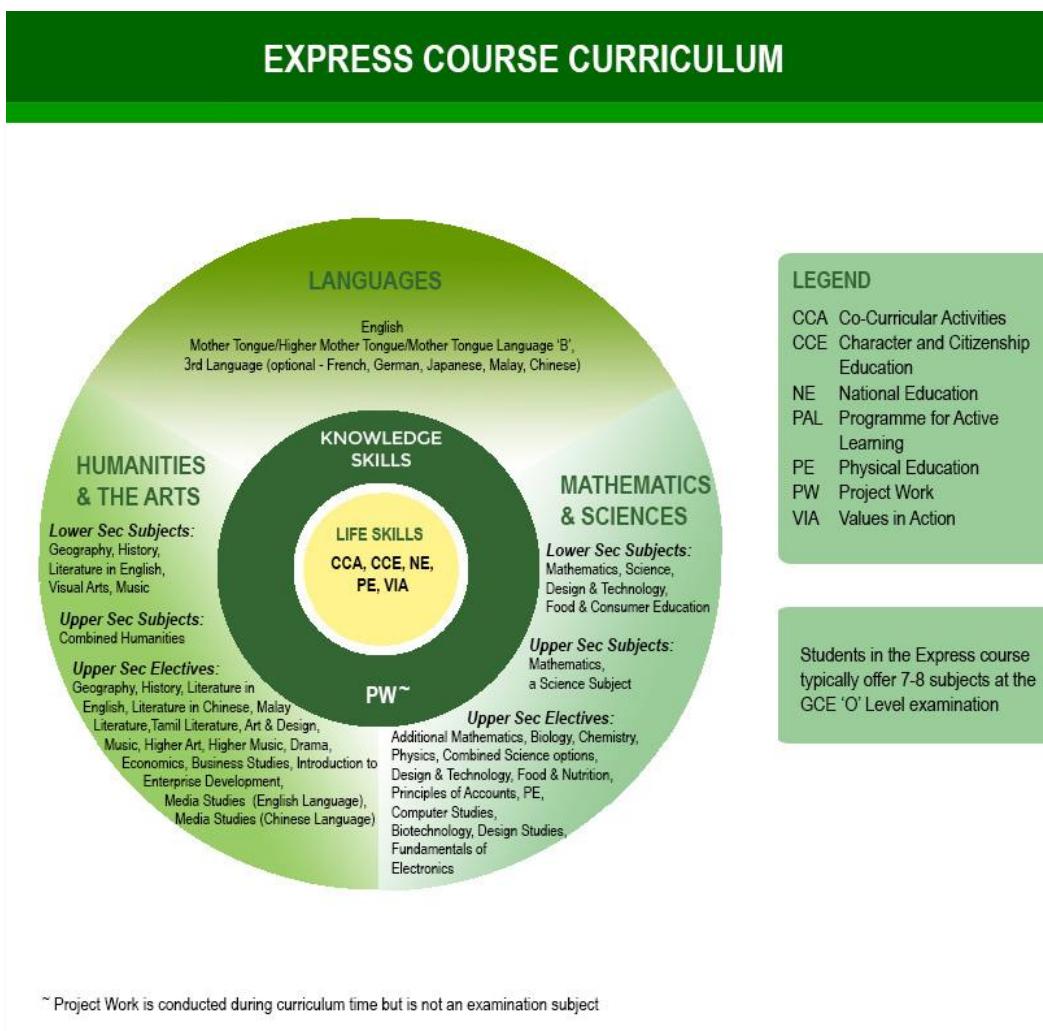
Requisitos de Química para 8° y 9° grado

Competency Level	Chemistry Objectives
Know or understand	Chemical symbols of chemical elements; formulas of chemical substances and chemical reactions; major chemical concepts (e.g., chemical elements, atoms, molecules, relative atomic and molecular mass, ions, chemical relationships, substances, classification of substances, mole, molar mass, molar volume, chemical reactions, classification of reactions, electrolyte and nonelectrolyte, electrolytic dissociation, and oxidation-reduction); and major chemical laws including conservation of mass, constant composition and the periodic law.
Competency Level	Chemistry Objectives
Be able to	Name chemical elements and compounds within the chemical classes studied; explain the physical meaning of a chemical element's atomic number, numbers of a group and periods to which given elements belong; explain patterns of change in element properties according to the periodic law; explain chemical bonding; characterize chemical elements and the structure of their atoms (from hydrogen to calcium) on the basis of their position in Mendeleev's periodic table; explain the relationship among the composition, structure and properties of substances; understand the chemical properties of the main classes of inorganic substances; determine the composition of substances from their formulas, how a substance belongs to a definite class of compounds, types of chemical reactions, valence and degree of oxidation of elements in compounds, and bonding; represent formulas of inorganic compounds within the chemical classes studied, models of atomic structure for the first 20 elements in Mendeleev's periodic table and chemical equations; use chemical equipment safely; determine if a substance is oxygen, hydrogen, carbon dioxide, ammonia, a solution of acids and bases, chloride, sulfur, or carbonate ions, using experimental methods; calculate mass proportions for chemical elements in compounds and solutions, and practice basic stoichiometry.
Use acquired knowledge and skills in practical activities and daily life	Use substances and materials safely, develop ecologically literate behavior with regard to the environment; evaluate the impact of chemical environmental pollution on humans.

SINGAPUR

Descripción general del currículum

El currículum está determinado por el Marco para las competencias del siglo XXI y resultados de los estudiantes (*Framework for 21st Century Competencies and Student Outcomes*) y para la educación secundaria se plantea como una serie de círculos concéntricos que tienen al centro Habilidades para la vida (*Life skills*), seguido por Habilidades de conocimiento (*Knowledge skills*) y luego por las asignaturas, divididas en Idiomas (*Languages*), Artes y Humanidades (*Humanities & The Arts*) y Matemáticas y Ciencias (*Mathematics & Sciences*).



Prescripción de aprendizajes

Si bien la forma de presentación varía entre el *syllabus* de una asignatura y otra, el currículum se articula alrededor de “resultados de aprendizaje” (*Learning outcomes*) que contemplan conocimientos, habilidades y actitudes o valores. Estas tres áreas son las primeras de la lista, están y descritas de manera individual y las precede una descripción del objetivo o propósito (*Aims*) de la asignatura. Luego vienen las unidades temáticas, que explicitan elementos como descripción general, conceptos esenciales y *learning outcomes* articulados bajo un tema del área de conocimientos, donde se incluye habilidades y actitudes.

Presentación de conocimientos y habilidades

La articulación varía entre asignaturas. La gran mayoría, incluyendo Ciencias y Estudios Sociales, explica de manera separada los contenidos específicos a tratar y determinadas habilidades y actitudes que se debe trabajar junto con ellos. En Historia, conocimientos y habilidades están integrados y las actitudes van en listas separadas.

Orientaciones didácticas para articular habilidades con contenidos

Se incluye orientaciones didácticas en distintos formatos –dependiendo de cada asignatura– como estrategias de enseñanza o pedagogía recomendada. Además hay orientaciones detalladas sobre la evaluación, con descripción de propósitos, objetivos y modelos de evaluación.

Ejemplos

Learning Outcomes		
Knowledge, Understanding and Application	Skills and Processes	Ethics and Attitudes
<p>2. Exploring Diversity of Matter by their Physical Properties</p> <ul style="list-style-type: none">explain the choice of the main classes of materials (metals, ceramics, glass, plastics, fibres) in the production of common household items, in terms of their properties, e.g.<ul style="list-style-type: none">- density- strength- hardness- flexibility- electrical conductivity- thermal conductivity- boiling/melting point	<ul style="list-style-type: none">make estimations and measure accurately length, volume and mass (including volume and mass of liquids and solids but not of gases) of matter using appropriate instruments (metre rule, measuring tape, vernier calipers, measuring cylinder, displacement can, electronic balance) and methodscalculate density using the formula (density = mass/volume) and use the appropriate unitpredict whether an object will sink or float by comparing its density with that of its surrounding mediumclassify a number of common everyday objects and recognise that there are many ways of classifying the same group of objectsuse data on the properties of different materials to evaluate their usescommunicate their findings on classification and justify their reasons	<ul style="list-style-type: none">display the habit of sustainable use of materials, e.g. preferential choice of products made from biodegradable materials, practising the 3Rs: reduce, reuse, recycleevaluate the environmental impact of excessive use of paper and disposal of plasticsdemonstrate precision and accuracy in making measurements (taking into consideration parallax and zero errors)

Issue 1: Exploring Citizenship and Governance			
Descriptor	Key Understandings		
Knowledge Outcomes	Skills Outcomes	Values Outcomes	Key Concepts
<p>Inquiry Focus- Working for the good of society: Whose responsibility is it?</p> <p>Why this Issue matters This Issue invites students to begin exploring what it means to be an informed, concerned and participative citizen. Students will deepen their understanding of their roles as citizens and that of government. In a complex society and world, understanding their roles as citizens will influence how they respond to various situations and issues in Singapore and the world. This will serve to develop a stronger sense of civic consciousness, enhancing the roles they play as citizens who are rooted in Singapore with a global outlook.</p>			<ul style="list-style-type: none"> Understanding of citizenship is varied and complex. Different groups of people in society have competing interests and managing these interests requires trade-offs to be made. Both citizens and government can play complementary roles in working for the good of society.
<p>Students will be able to understand:</p> <ul style="list-style-type: none"> the different attributes shaping citizenship; the challenges of determining what is good for a society; the functions of government and how governments work for the good of society; how citizens and organised groups can participate in working for the good of society. 	<p>Students will be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> examine societal issues critically; gather, interpret and evaluate information from different sources to make well-reasoned and substantiated conclusions on societal issues; demonstrate sound reasoning and responsible decision-making that is mindful of the consequences of one's actions on those around them; demonstrate perspective-taking when encountering differing views; demonstrate reflective thinking when reviewing their understanding of societal issues and examining personal assumptions and beliefs about others. 	<p>Students will be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> demonstrate civic responsibility and integrity for their speech and actions in public spaces; empathise and care for others and the environment in which they live; appreciate the importance of harmony through embracing diversity; respect differing views when in dialogue with others; appreciate the importance of resilience in the face of challenges. 	<ul style="list-style-type: none"> Citizenship Trade-offs Governance

SUECIA

Descripción general del currículum

La educación obligatoria en Suecia va desde el nivel 1 hasta el 9. Luego los estudiantes pueden cursar el *upper secondary* (10-12), compuesto por 18 programas nacionales específicos con diversas orientaciones. El sistema es altamente descentralizado. El Parlamento aprueba el currículum; las autoridades centrales, municipalidades y otras instituciones se aseguran de que se implementen en línea con el marco legal.

El año 2011 se puso en marcha la última reforma curricular para la educación obligatoria. Contiene objetivos, orientaciones, *syllabi* y conocimientos mínimos. Se diferencia del anterior en que busca “concretar” los *syllabi* y los contenidos básicos de las diferentes asignaturas.

Prescripción de aprendizajes

Se prescribe objetivos; se los presenta como objetivos generales (*aims*) y enfatizando las oportunidades de aprendizaje que debe brindar la asignatura a los estudiantes. En dichos objetivos se estipula a grandes rasgos las habilidades para todas las asignaturas (“... *to develop the ability to*”). Además, se prescribe conocimientos básicos (*core contents*) agrupados en tópicos y sin usar verbos iniciales. Esta prescripción es bastante más extensa que la de las habilidades.

Presentación de conocimientos y habilidades

Habilidades y conocimientos están separadas. Las habilidades son genéricas para todos los niveles por igual; los contenidos varían en los diferentes niveles.

Orientaciones didácticas para articular habilidades y conocimientos

Incluye orientaciones para evaluar que sugieren cómo articular ambos elementos, pero no se encontró más detalles.

Ejemplo

Ciencias, niveles 7-9

Goals (1-9)

In biology, instruction should give students the opportunity to develop their ability to

- Use their knowledge of biology to examine information, communicate and form an opinion on questions concerning health, the use of natural resources and ecological sustainability
- Carry out systematic studies in biology
- Use concepts of biology, its models and its theories to describe and explain biological relationships in the human body, nature and society

In chemistry, instruction should give students the opportunity to develop their ability to

- Use their knowledge of chemistry to examine information, communicate and form an opinion on questions concerning energy, the environment, health and society
- Carry out systematic studies in chemistry
- Use concepts of chemistry, its models and its theories to describe and explain chemistry in society, in nature and in people

In physics, instruction should give students the opportunity to develop their ability to

- Use their knowledge of physics to examine information, communicate and form an opinion on questions concerning energy, technology, the environment and society
- Carry out systematic studies in physics
- Use concepts of physics, its models and its theories to describe and explain physics in nature and society

Core contents (Biology)

In Grades 7 to 9, the biology curriculum in Sweden comprises the following core content:

Nature and Society - Impact of people on nature; opportunities for consumers and citizens to contribute to sustainable development; energy flow and recycling of materials; photosynthesis, combustion and other ecosystem services; biological diversity; public discussions on diversity.

Local ecosystems and how they can be studied; relationships between populations and resources available in ecosystems; local ecosystems in comparison with regional or global ecosystems; societal issues involving biology.

Body and Health - How physical and mental health are affected by sleep, diet, exercise, social relationships and addictive substances; common diseases, prevention and treatment; viruses, bacteria,

infections and spread of infections; antibiotics and resistant bacteria; cells, organs and organ systems (structure, function and interactions); comparisons of human beings and other organisms; sexuality, reproduction, questions concerning identity, gender equality, relationships, love and responsibility; prevention of sexually transferable diseases and unwanted pregnancy; evolutionary mechanisms and their outcomes; heredity and the environment; genetic engineering, opportunities, risks and ethical questions.

Biology and World Views - Discoveries in biology and their importance for society and people's living conditions; views of nature and the natural sciences.

SUIZA

Descripción general del currículum (qué elementos contiene)

El sistema educativo en Suiza se diferencia por agrupación de cantones (8 en total). Para este análisis, se trabajó con la de Ginebra (*Genève*).

El nivel de secundaria es considerado en Suiza como parte de la formación pre-profesional o pre-académica; por ende, con una orientación vocacional previa, los alumnos deben elegir por qué vía estudiarán. Al finalizar el ciclo, obtienen un título pre-académico (*Maturité*) que puede ser *gymnasiale* (orientado a estudios universitarios tradicionales), *spécialisée* (para estudios en escuelas especializadas en artes y diseño, comunicación-informática, música, pedagogía, salud, teatro, trabajo social) o de *culture générale* (para acceder a escuelas destacadas en artes, comunicación-informática, salud, socio-educativo). Hay una vía especial para estudiantes destacados en artes y deportes, vinculados con un entrenamiento fuera del sistema escolar. En este ciclo, los estudiantes tienen entre 16 y 19 años de edad.

El currículum es muy esquemático (1 a 2 páginas por asignatura) y especifica:

- Objetivos generales: por medio de unos breves párrafos o un par de viñetas
- Objetivos fundamentales: actitudes, habilidades y conocimientos
- Vínculos con otras disciplinas: en un párrafo

Prescripción de aprendizajes

La naturaleza de los OA difiere según el tipo (actitudes, habilidades o conocimientos) y las asignaturas. Puede no existir un tipo de OA según la asignatura; por ejemplo, en Filosofía no hay de conocimientos. Ejemplos a continuación:

OA de actitudes:

El estudiante adquiere progresivamente un procedimiento intelectual que le permite darle sentido al mundo de hoy, especialmente haciendo emerger dimensiones espaciales de los fenómenos. (Geografía)

Se lleva al estudiante progresivamente a comprender sus reacciones, a situarse en relación con sus compañeros, los creadores estudiados y diferentes culturas, y a determinar un sistema de valores sobre el que descansa sus gustos estéticos. Lo logra desarrollando su sensibilidad artística, su creatividad y su imaginación. (Artes visuales)

OA de habilidades:

Es capaz de analizar un objeto (obra de arte, imagen) según los métodos aprendidos y de proponer una interpretación (...). (Artes visuales)

Al término de su formación, puede poner en práctica un procedimiento científico, justificarlo y comunicarlo. Para esto debe desarrollar: su sentido de la observación (...); su facultad de formular hipótesis (...). (Biología)

La enseñanza de la Historia propone que el alumno desarrolle diversas competencias cognitivas. Entre ellas, la capacidad de analizar hechos históricos y de analizar y sintetizar informaciones sonoras, escritas e iconográficas. (Historia- OA que aquí se llama competencia y métodos).

OA de conocimientos:

Comprender los principios de la producción de energía mecánica, térmica o eléctrica a partir de fenómenos químicos (combustiones, explosiones, pilas, etc.). (Química)

Para un justo equilibrio entre generalidades y preguntas elegidas para profundizar, la enseñanza de la Historia sirve para fijar las nociones de tiempo y espacio, estudiar las líneas de fuerza, las continuidades y rupturas, la génesis de conceptos y los grandes movimientos de ideas. Favorece la reflexión sobre otras civilizaciones, sobre las estructuras sociales, sobre las nociones de poder y contra-poder. Se presta una atención particular a los grandes problemas de las sociedades contemporáneas. (Historia-OA acá llamado conocimientos)

Presentación de conocimientos y habilidades

Conocimientos y habilidades están separados en los currículum (*plan d'études*) y los programas, ya que prescriben diferentes tipos de objetivo.

Orientaciones didácticas para articular habilidades con contenidos

No hay orientaciones didácticas en los documentos revisados. En los programas se sugiere estrategias de evaluación, trabajos prácticos, herramientas a usar o medios, de donde se desprende algunas orientaciones.

Ejemplos (de programas)

GEOGRAPHIE ET SCIENCES DE LA TERRE

2^e, 3^e ET 4^e ANNEES

Evaluation

L'évaluation porte, en fonction du programme de chacun des degrés du cursus gymnasial, sur des productions écrites et orales de diverses natures :
• contrôle des connaissances
• recherches documentaires
• expositions oraux

PHILOSOPHIE

3^e ET 4^e ANNEES

Travaux pratiques

Chaque enseignant recourt à des dispositifs didactiques variés de manière à mettre les élèves, individuellement et en groupes, dans des positions cognitives complémentaires.

Parmi eux:

- rédaction de textes argumentatifs de natures diverses (dissertation philosophique, lettre philosophique, journal philosophique...)
- analyses de textes philosophiques

ARTS VISUELS - ARTS PLASTIQUES

2^e, 3^e et 4^e ANNEES

Objectifs : engager l'élève			
Savoir-faire	Notions	Moyens	Évaluation
<ul style="list-style-type: none"> à s'exprimer à travers la perception, la compréhension, l'élaboration et l'organisation des formes à éveiller son potentiel de créativité à explorer sa personnalité par des pratiques qui conduisent à s'interroger soi-même à explorer différents possibles à travers gestes et concepts 	<ul style="list-style-type: none"> notions des domaines graphiques et picturaux propres aux 1^{er} et 2^{er} DF 	<ul style="list-style-type: none"> expérimentations picturales, graphiques et tridimensionnelles 	<ul style="list-style-type: none"> évaluation formative, menée durant l'élaboration du travail évaluation certificative, en fonction de

CHIMIE

1^{re} ANNEE

Thèmes	Notions et concepts	Savoir-faire	Exemples de démonstrations, expériences et recherches
Mélanges et corps purs	<ul style="list-style-type: none"> mélanges homogènes et hétérogènes méthodes de séparation, résidu et filtrat 	<ul style="list-style-type: none"> savoir choisir la méthode de séparation adaptée au mélange 	<ul style="list-style-type: none"> distinction entre transformations physiques et chimiques séparation de différents mélanges par filtration, extraction, distillation, chromatographie, centrifugation ou recristallisation

Referencias

Alemania

Ministerio de Cultura, Deporte y Educación, Alemania:

<https://www.kmk.org/de/dokumentation-statistik/rechtsvorschriften-lehrplaene/uebersicht-lehrplaene.html>

<https://www.berlin.de/sen/bildung/unterricht/faecher-rahmenlehrplaene/rahmenlehrplaene/>

https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/fileadmin/bbb/unterricht/rahmenlehrplaene/gymnasiale_oberstufe/curricula/2015/VRLP_Phil_Sek2_BB_2015.pdf

https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/fileadmin/bbb/unterricht/rahmenlehrplaene/gymnasiale_oberstufe/curricula/2011/Geschichte-VRLP_GOST_2011_Brandenburg.pdf

<https://www.hamburg.de/contentblob/1475192/5f573ae3d07e456015dad1b7b72fcbb2/data/biology-gyo.pdf>

Australia

Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority: <https://www.acara.edu.au/>

Bélgica

Fédération Wallonie-Bruxelles, Enseignement: <http://www.enseignement.be>

Canadá/British Columbia

British Columbia's New Curriculum: <https://curriculum.gov.bc.ca>

Canadá/Ontario

Ministry of Education, Ontario. <http://www.edu.gov.on.ca/eng/>

Corea del Sur

The Republic of Korea. (2015). *The National Curriculum for the Primary and Secondary Schools. Proclamation of the Ministry of Education #2015-74* [Annex 1], Framework document.

China Taipei (Taiwán)

TIMSS Encyclopedia. Chinese Taipei, en timss2015.org/

Hsiao-Lan Sharon Chen and Hsuan-Yi Huang. (2017). *Advancing 21st Century Competencies in Taiwan*. Center for Global Education, Asia Society, National Taiwan Normal University

Dinamarca

Portal de Aprendizaje del Ministerio de Educación de Dinamarca:

[https://www.emu.dk/soegning?f\[0\]=field_omraade%3A5464&f\[1\]=field_tags%3A27735](https://www.emu.dk/soegning?f[0]=field_omraade%3A5464&f[1]=field_tags%3A27735)

TIMSS Encyclopedia: <http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/encyclopedia/countries/denmark/>

Eslovenia

TIMSS 2015 Encyclopedia

<http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/encyclopedia/countries/slovenia/>

España

Ministerio de Educación, España: *Boletín oficial del Estado*, Nº 3, sábado 3 de enero de 2015, pp. 192-546, en

<https://www.boe.es/boe/dias/2015/01/03/pdfs/BOE-A-2015-37.pdf>

Estados Unidos

New York State, The State Education Department:

<http://www.nysed.gov/common/nysed/files/programs/currículum-instruction/ss-framework-9-12.pdf>

<http://www.nysed.gov/common/nysed/files/programs/currículum-instruction/ss-framework-k-12-intro.pdf>

<http://www.nysed.gov/common/nysed/files/programs/currículum-instruction/nysscienceintro.pdf>

<http://www.nysed.gov/common/nysed/files/programs/currículum-instruction/phycoresci.pdf>

http://www.nysed.gov/common/nysed/files/programs/currículum-instruction/p-12-science-learning-standardsupdated10-18_0.pdf

California State Board of Education. (1998). *History- Social Science Content Standards for California Public Schools:*

<https://www.cde.ca.gov/be/st/ss/documents/histsocscistnd.pdf>

Estonia

Republic of Estonia, Ministry of Education and Research, *National Curricula 2014*.

<https://www.hm.ee/en/national-curricula-2014>

Finlandia

Finnish National Agency for Education. (2016). *National Core Curriculum for General Upper Secondary Schools 2015*.

https://www.oph.fi/english/curricula_and_qualifications/general_upper_secondary_education

Francia

Ministerio de Educación Nacional y de la Juventud, Francia:

Les Programmes du Lycée:

<http://www.education.gouv.fr/pid24239/les-programmes-du-lycee.html>

Les Programmes du cycle terminal:

<http://eduscol.education.fr/pid23202-cid46522/programmes-du-cycle-terminal-de-la-voie-generale.html>

<http://eduscol.education.fr/pid23202-cid46459/programmes-du-cycle-terminal-de-la-voie-technologique.html>

Holanda

<http://www.havovwo.nl/>

<http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/Netherlands.pdf>

<https://estudandoeducacao.files.wordpress.com/2011/05/holanda.pdf>

Hong Kong

Education Bureau, The Government of the Hong Kong Special Administrative Region:
<https://www.edb.gov.hk/en/>

Senior Secondary Curriculum Guide:

https://cd1.edb.hkedcity.net/cd/cns/sscg_web/html/english/main00.html

Inglatera

The national curriculum in England Framework document, December 2014

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/381344/Master_final_national_curriculum_28_Nov.pdf

GCE AS and A level subject content for biology, chemistry, physics and psychology. April 2014

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/593849/Science_AS_and_level_formatted.pdf

Geography GCE AS and A level subject content December 2014

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/388857/GCE_AS_and_A_level_subject_content_for_geography.pdf

GCE AS and A level subject content for history

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/302102/A_level_history_subject_content.pdf.

Irlanda

National Council for Curriculum and Assessment: <https://www.ncca.ie/en>

Curriculum online: <https://www.curriculumonline.ie/>

Italia

<http://nuovilicei.indire.it/>

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32006H0962>

<https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/recommendation-key-competences-lifelong-learning.pdf>

<https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/swd-recommendation-key-competences-lifelong-learning.pdf>

Japón

TIMSS Encyclopedia, Japan. http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/encyclopedia/countries/japan/Junior_High_School_Curriculum_Section_4_Science. En http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/news/youryou/eiyaku/1298356.htm

Noruega

Dirección de Educación, Noruega :

<https://www.udir.no/in-english/a-guide-to-curriculum-development/>

TIMSS 2015 Encyclopedia

<http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/encyclopedia/countries/norway/>

Nueva Zelanda

Ministry of Education. New Zealand Education System Overview

<https://www.education.govt.nz/assets/Uploads/NZ-Education-System-Overview-publication-web-format.pdf>

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/388857/GCE_AS_and_A_level_subject_content_for_geography.pdf

GCE AS and A level subject content for history

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/302102/A_level_history_subject_content.pdf

Polonia

TIMMS 2015 Encyclopedia:

<http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/encyclopedia/countries/poland/>

Portugal

Dirección General de Educación: <http://www.dge.mec.pt/ensino-secundario>

Rusia

TIMMS 2015 Encyclopedia:

<http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/encyclopedia/countries/russian-federation/>

Singapur

Ministry of Education, Singapore : <https://www.moe.gov.sg>

Suecia

TIMSS 2015 Encyclopedia :

<http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/encyclopedia/countries/sweden/>

Suiza

Plan d'études Collège de Genève:

http://ge.ch/formation/sites/formation/files/fichiers/images/documents/formation_gymnasiale.pdf

Programmes du Collège de Genève:

http://ge.ch/formation/sites/formation/files/fichiers/images/documents/programmes_cdg_2018_0.pdf