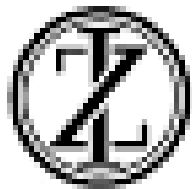


# BACHILLERATO DE EXCELENCIA/INVESTIGACIÓN ESPECÍFICO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA



**IES Zorrilla Valladolid**

# ¿Qué es?

**El Programa de Excelencia tiene como finalidad proporcionar al alumnado que curse el Bachillerato una preparación más profunda y especializada en las distintas materias.**



**El alumnado realizará un proyecto de investigación que se desarrollará a lo largo de los dos cursos del Bachillerato.**

**Contempla la organización de materias, actividades, cursos o seminarios de profundización en la materia de Biología y Geología.**

# Características propias del Bachillerato de Excelencia

- **Consta de 2 cursos: 1º y 2º de Bachillerato.**
- **El currículo de las materias deberá incluir, al menos, las enseñanzas mínimas establecidas en el Real Decreto que regula el Bachillerato.**
- **El alumnado que curse este programa realizará un proyecto de investigación que se desarrollará a lo largo del primer curso y parte del segundo.**
- **Se organizan, fuera del horario lectivo, actividades, cursos o seminarios de profundización en Biología y Geología.**
- **Lo imparten profesores del departamento de Biología y Geología.**

# PLAN DE ESTUDIOS

Investigación/Excelencia BIOLOGIA 1º		
MATERIAS COMUNES	Lengua castellana y Literatura I	4
	Filosofía	3
	Primera Lengua Extranjera I	3
	Educación Física	2
	Matemáticas I	4
DE MODALIDAD		
ESPECÍFICA DE MODALIDAD	Física y Química	4
	Biología, Geología y Ciencias Ambientales	4
OPTATIVAS	Anatomía Aplicada	4
	Se elige una Cultura Científica Segunda Lengua Extranjera I Religión Tecnologías de la Información y la Comunicación I	2
LIBRE CONF. AUTONÓMICA	Nutrición y dietética	2
LIBRE DISPOSICIÓN	Ampliación de Biología y Geología, Anatomía y Nutrición	3
		<u>35</u>

Investigación/Excelencia BIOLOGIA 2º			
MATERIAS COMUNES	Historia de España	4	
	Historia de la Filosofía	3	
	Primera Lengua Extranjera II	3	
	Lengua castellana y Literatura II	4	
DE MODALIDAD	Matemáticas II-Matemáticas CCSS II	4	
ESPECÍFICAS	Se eligen dos	Biología	8
		Dibujo Técnico II	
Física			
Química			
Geología y Ciencias Ambientales			
Tecnología industrial II			
OPTATIVAS	Se elige una	Segunda Lengua extranjera II Psicología TIC II Cualquiera de las anteriores	4
LIBRE CONF. AUTONÓMICA		Proyecto de Investigación	2
LIBRE DISPOSICIÓN		TALLER DE BIOLOGÍA	3
			<u>35</u>

# PLAN DE ESTUDIOS 1º BACHILLERATO

---

- **Se cursará a 7º hora una materia propia: Nutrición y dietética (2 h)**
- **Se realizarán fuera del horario lectivo prácticas, cursos o seminarios de profundización en Biología y Geología en el propio centro o en departamentos de la universidad (3 h).**
- **Se seleccionará el proyecto de investigación de los propuestos por la universidad empezando su desarrollo si fuera posible.**

# PLAN DE ESTUDIOS 2º BACHILLERATO

- **Se realizará a 7º hora la materia proyecto de investigación (2h) y Taller de Biología/tutorización.**
- **Se realizará fuera del horario lectivo un proyecto de investigación tutorizado por profesores de departamentos de la universidad /profesorado de Biología y Geología del centro.**
- **Elaborarán una memoria que será evaluada por un tribunal antes del tercer trimestre.**



# ¿A QUIÉN VA DIRIGIDO?

**Alumnos/as que deseen  
ampliar los conocimientos  
en Biología y Geología y  
tengan una **media superior a  
7** en la ESO**

# ¿QUÉ VENTAJAS TIENE?

**Un aprovechamiento en profundidad del currículo de esta asignatura.**

**El alumnado emplea una metodología de trabajo que le acerca a la Universidad.**

**Además de obtener el título de Bachillerato, reciben una acreditación de haber cursado esta modalidad.**



# OTRAS VENTAJAS

Durante el segundo curso de Bachillerato, los alumnos deben exponer un trabajo monográfico que empiezan a desarrollar en el primer curso.

En horario vespertino realizarán un trabajo de investigación y otras tareas de profundización didáctica.

Participarán en diversos concursos y actividades del ámbito de la Comunidad de Castilla y León.

# ACTIVIDADES EN LA UVA YA REALIZADAS. CURSO 21-22

Visita a la Facultad de Medicina de Valladolid



Grado en Óptica y Optometría, entendiendo como son nuestros ojos



"Investigación en reproducción asistida"

¡Tú eres química!. Química del cuerpo humano.





## "Introducción a la Anatomía Humana"



## "Taller Demostración de los Sistemas Brain Computer Computer"

UVa [www.uva.es/grado-en-ingenieria-biomedica/](http://www.uva.es/grado-en-ingenieria-biomedica/)

### GRADO en INGENIERÍA BIOMÉDICA

**¿DE QUÉ SE TRATA?**  
La Ingeniería Biomédica es la disciplina que estudia la aplicación de principios de la física, matemáticas e Ingeniería para entender, modificar o controlar sistemas biológicos, así como para diseñar y fabricar productos que sirven para monitorizar funciones fisiológicas y asistir en el diagnóstico y tratamiento de pacientes.

**PLAZAS OFERTADAS**  
Se ofrecen 40 plazas de nuevo ingreso.

**PERFIL DE INGRESO**  
Interés por la Ingeniería, la Biología y la Medicina. Se admitirán a las siguientes condiciones en la EBAU:

Matemáticas	0,3	Biología Básica	0,1
Física	0,3	Química de la Ingeniería	0,1
Química	0,3	Medicina	0,1
Biología	0,3	Psicología	0,1

 FACULTAD DE MEDICINA  UNIVERSIDAD DE VALENCIA

  @GradoE\_UVa



## Investigación en nutrición: Obesidad



## Investigación sobre el ictus desde la Logopedia



La investigación en biomedicina: nuevas terapias

Ciencia enfermera: aplicación en asistencia e investigación





# ACTIVIDADES EN EL LABORATORIO. CURSO 21-22

Normas básicas de seguridad e inventariado



Material de laboratorio



## Estudio del funcionamiento celular



## Determinación semicuantitativa de Vit C



<https://biobiezorrilla.blogspot.com/>





## Dietista-Nutricionista en España. Estudio del etiquetado.



## Reacciones con glúcidos



## Estudio anatómico del pie. Valoración podométrica

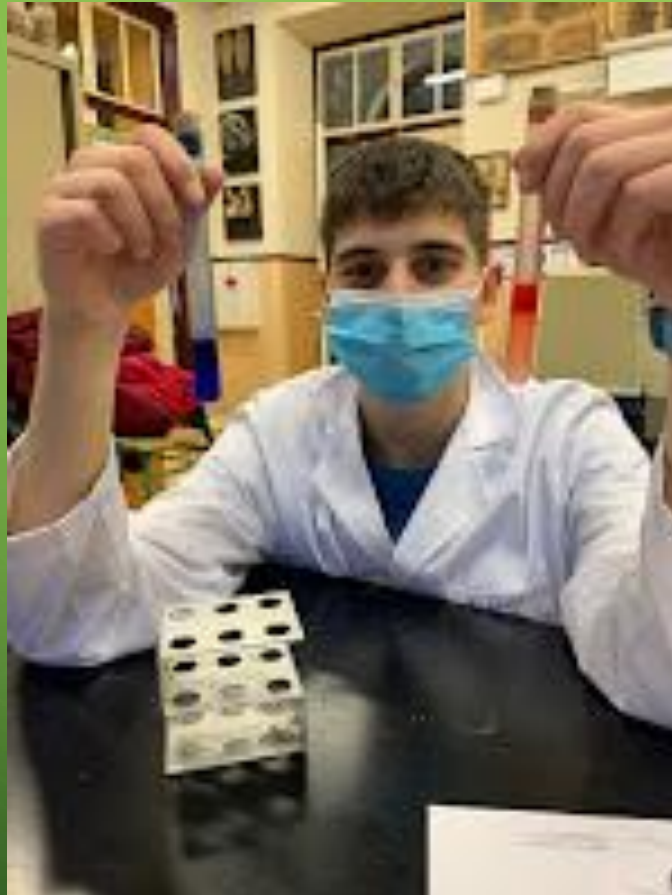


## Reacciones con proteínas





## Análisis de lípidos



## Introducción a la antropometría



## Iniciación a la investigación



## Biología Molecular





## Elaboración de un poster

ZORRILLA, VALLADOLID

### EL RESUMEN

**Máximo 520 palabras**  
**300 palabras y más**

**Introducción**

**Materiales y métodos**

**Resultados**

### Normas de elaboración del resumen

El resumen debe contener los datos más importantes de la investigación, como el objetivo, los métodos, los resultados y las conclusiones. Debe ser conciso y claro, y debe ser capaz de atraer la atención del lector. El resumen debe ser escrito en un lenguaje claro y sencillo, y debe ser capaz de resumir los puntos más importantes de la investigación. El resumen debe ser escrito en un lenguaje claro y sencillo, y debe ser capaz de resumir los puntos más importantes de la investigación.

Modelos Científicos  
MODELO RESUMEN

PLANTILLA RESUMEN  
MODELO DE POSTER  
PLANTILLA POSTER

Crear un poster con Powerpoint

## Estudio del somatotipo en adolescentes



Visita Museo de la Ciencia (sustituye el viaje a Madrid por nevadas)



Estudio del somatotipo en adolescentes II





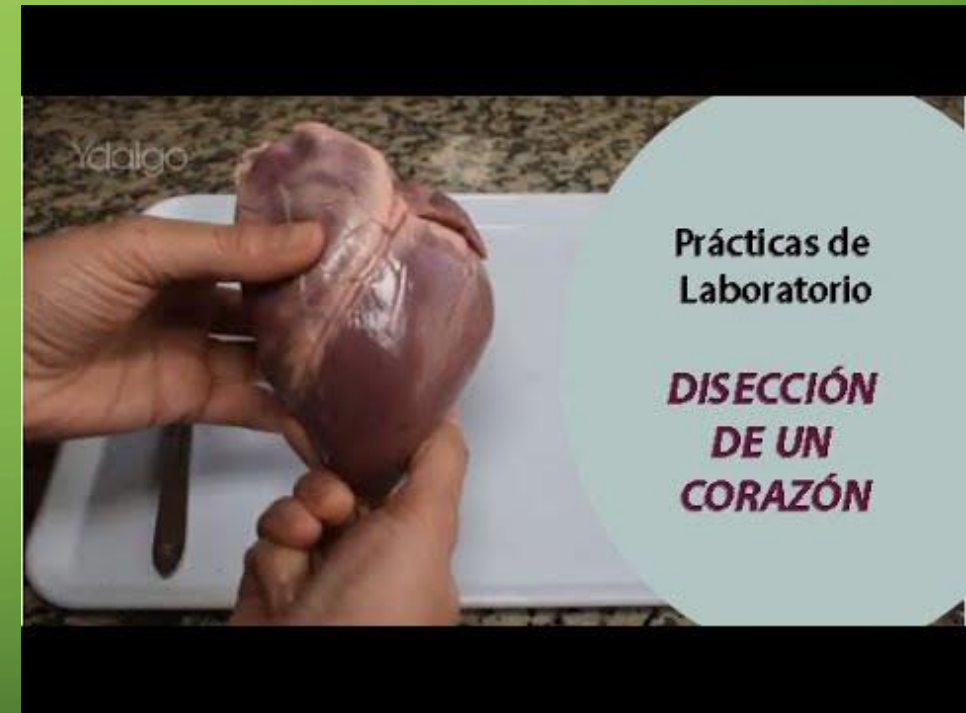
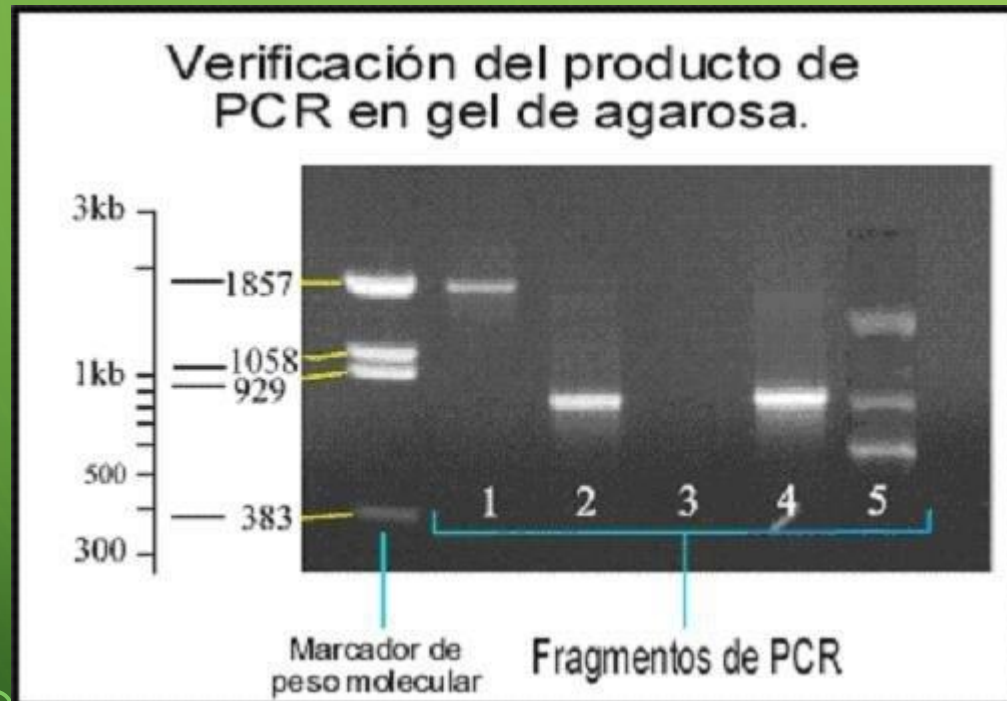
## Viaje Fin de Curso



## Citología e Histología



## Genética molecular/Dissección de corazón



# ACTIVIDADES UVA CURSO 21-22

TÍTULO	DEPARTAMENTO UNIVERSIDAD RESPONSABLE	FECHA REALIZACIÓN	TIEMPO DEDICACIÓN	DESCRIPCIÓN
"Investigación y Herramientas"	Marita Hernández Bioquímica, Biología Molecular y Fisiología	13/10/2021	3H	Sesión en la que se combina una charla de investigación básica sobre moléculas bioactivas del aceite de oliva, con el uso de herramientas de búsqueda en plataformas online específicas. Se realiza en la sala multimedia para que los/las estudiantes puedan acceder a las herramientas propuestas.
"Grado en Óptica y Optometría, entendiendo como son nuestros ojos"	Raúl Martín Coordinador del grado de Óptica y Optometría. Física Teórica, Atómica y Óptica	03/11/2021	3H	Charla sobre el Grado de Óptica y Optometría y la investigación que en él se realiza. Una vez finalizada la charla, los/las estudiantes tendrán una sesión práctica en el gabinete de optometría para entender cómo son nuestros ojos.
"Investigación en reproducción asistida"	José María Fidel Fernández Decano de la Facultad de Medicina. Biología Celular, Histología y Farmacología	17/11/2021	2.5H	Bienvenida del Decano y una charla sobre la evolución de la investigación en reproducción asistida. Visita por la Facultad de Medicina y explicación de las salas de simulación.
"¡Tú eres química! Química del cuerpo humano"	Celia Andrés Química orgánica	15/12/2021	3H	Charla explicativa de la relación que existe entre la química y el cuerpo humano. Se realizará un recorrido por los principios inmediatos y la relación que estos tienen con nuestras actividades diarias. Una vez terminada la charla el alumnado realizará una sesión práctica en uno de los laboratorios de química orgánica.
"Introducción a la Anatomía Humana"	Isabel San José Anatomía y Radiología	12/01/2022	3H	En esta sesión los/las estudiantes tendrán una introducción a la anatomía humana mediante explicaciones en el Museo Anatómico y en la sala de disecciones, donde ellos mismos tendrán la oportunidad de manipular muestras.



# ACTIVIDADES UVA CURSO 21-22

TÍTULO	DEPARTAMENTO UNIVERSIDAD RESPONSABLE	FECHA REALIZACIÓN	TIEMPO DEDICACIÓN	DESCRIPCIÓN
"Taller Demostración de los Sistemas Brain Computer"	Roberto Hornero Coordinador del grado Ingeniería Biomédica. Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ingeniería Telemática	9/02/2022	2.5H	Charla sobre el Grado en Ingeniería Biomédica y Taller de demostración de los sistemas Brain Computer Interface; en este caso, realizaremos una sesión práctica para que los/las alumnos/as comiencen a escribir con sus ondas cerebrales.
"Práctica de Biología Molecular"	Yolanda Bayón IBGM. Departamento de Bioquímica, Biología Molecular y Fisiología.	02/03/2022	3H	Los/las estudiantes llevarán a cabo una práctica de Biología Molecular en el laboratorio: DNA y Electroforesis.
"Investigación en Nutrición. Ámbitos . Un ejemplo: Obesidad"	Paz Redondo Coordinadora del grado de Nutrición Pediatría, Inmunología, Obstetricia y Ginecología, Nutrición y Bromatología, Psiquiatría e Historia de la Ciencia	23/03/2022	2.5H	Charla sobre el Grado en Nutrición e influencia en patologías como la obesidad.. Reflexión conjunta en el ámbito social.
"Investigación sobre el ictus desde el ámbito de la Logopedia"	Marta Ruiz Mambrilla Coordinadora del grado en Logopedia. Cirugía, Oftalmología, Otorrinolaringología y Fisioterapia	27/04/2022	2.5H	Aspectos generales de la investigación en ciencias de la salud y posterior aplicación sobre el ictus en el ámbito de la logopedia
"La investigación en biomedicina: nuevos retos en terapias"	Miguel Ángel de la Fuente Juan José Tellería Carlos Villalobos Coordinador del grado en Biomedicina. Biología Celular, Histología y Farmacología	18/05/2022	3H	Se impartirá una charla sobre las líneas de investigación que se llevan a cabo actualmente en el IBGM, también al alumando se le explicará la herramienta CRISPR/Cas9 utilizada en la modificación de genes. Al finalizar se realizará una visita a diferentes laboratorios del IBGM
"Ciencia enfermera: aplicación en asistencia e investigación"	M <sup>a</sup> José Cao Decana de la Facultad de Enfermería. Enfermería.	01/06/2022	3H	Charla sobre el Grado de Enfermería y la investigación que se desarrolla. Visita y práctica en la sala de simulación.



# ALGUNOS MITOS A DESTERRAR

---

¿Me van a exigir más y saldré perjudicado en la nota?

**NO.** La evaluación es sobre los contenidos de Bachillerato. La diferencia radica en el nivel de profundización de los **contenidos prácticos, la materia de Nutrición y Dietética y el proyecto de investigación.**

# ADEMÁS

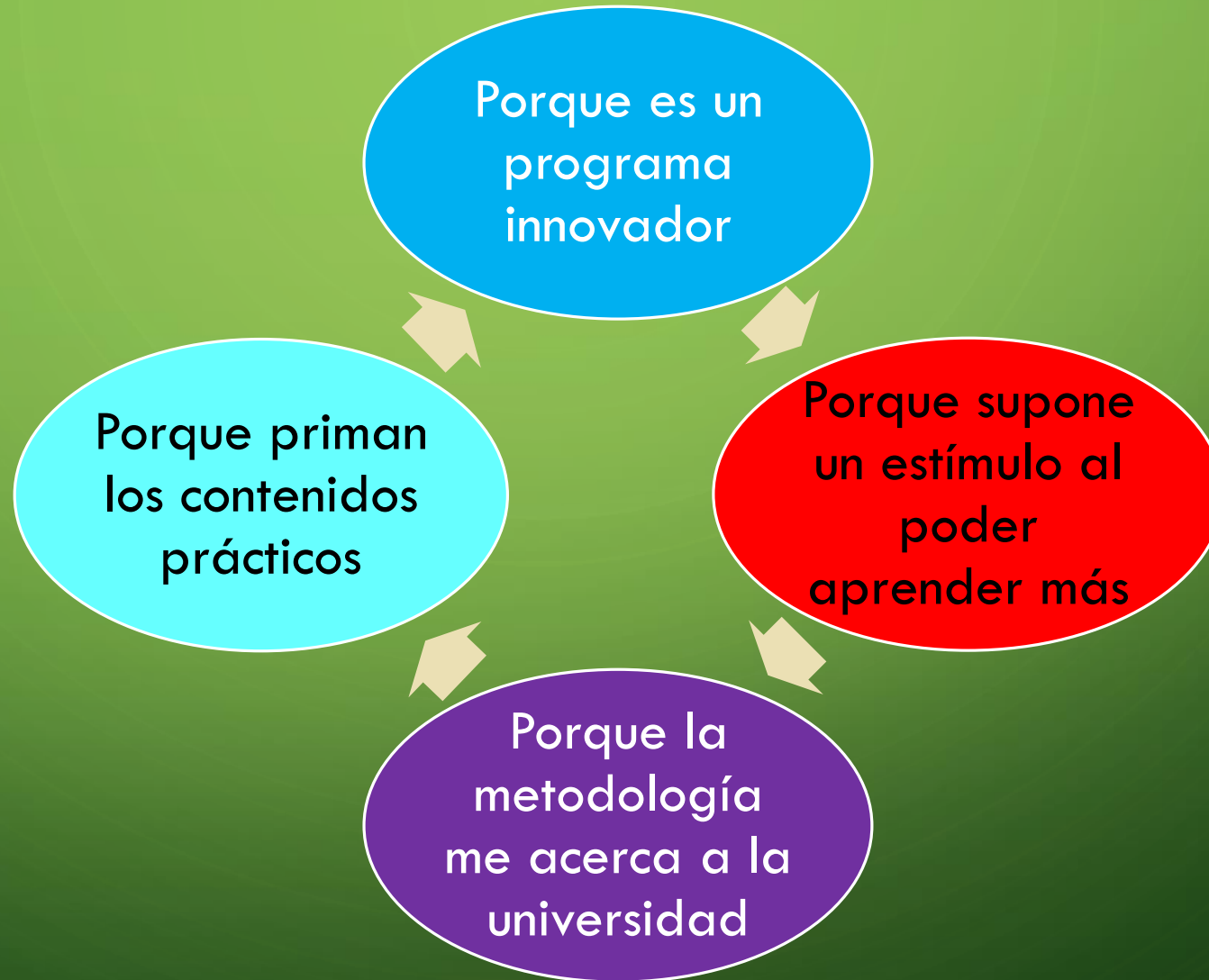
---

Es un programa  
motivador.

Cuenta con docentes  
preparados y  
motivados

No hay ninguno más en  
Valladolid y es PÚBLICO

# ¿POR QUÉ ESTUDIARLO?



# IES ZORRILLA

¿Por qué en este centro?

