



---

INTERNATIONAL  
SYMPOSIUM:

"SCIENCE &  
THEOLOGY".

A STUDY PROGRAM  
FOR THE FUTURE  
THEOLOGIAN

Università Lateranense - Roma  
20-21 ottobre '22

---



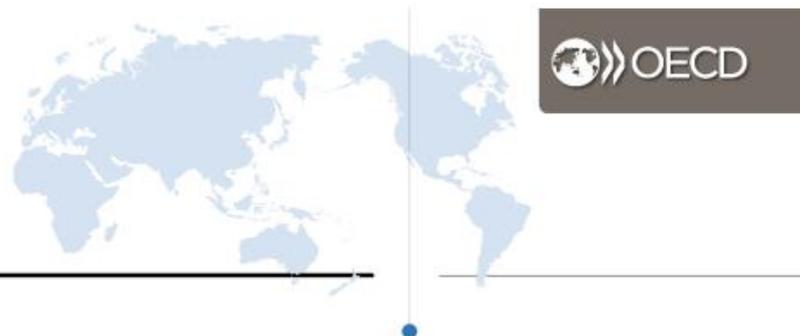
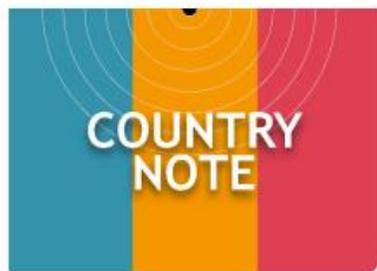
QRcode per info

Presentazione del  
programma di studi  
«Scienza e Teologia»

---

FRANCESCO PANIZZOLI

cappellano MIUR



## PROGRAMME FOR INTERNATIONAL STUDENT ASSESSMENT (PISA) RESULTS FROM PISA 2018

PISA (Programme for International Student Assessment) è un'indagine triennale che valuta in quale misura gli studenti di quindici anni nel mondo hanno acquisito le conoscenze e le competenze chiave essenziali per la piena partecipazione alla società. La rilevazione si concentra sulle competenze in lettura, matematica e scienze; misura inoltre un dominio innovativo e, attraverso un questionario, il benessere degli studenti.

### **Gli studenti**

- Nel 2018, la rilevazione è stata completata da circa 600.000 studenti, che rappresentano circa 32 milioni di quindicenni frequentanti le scuole dei 79 paesi ed economie partecipanti. In Italia, hanno partecipato a PISA 11.785 studenti, in 550 scuole, rappresentativi di 521.223 studenti quindicenni (85% della popolazione totale dei quindicenni).

### **La rilevazione**

- Nella maggior parte dei paesi sono stati utilizzati test computerizzati, per un totale di due ore di rilevazione. In lettura, nei test computerizzati è stato applicato un approccio adattivo multi-stadio: agli studenti è stato assegnato un blocco di prove in base alle loro prestazioni nei blocchi precedenti.
- I quesiti della prova cognitiva erano un misto di domande a scelta multipla e domande che richiedevano agli studenti di fornire una risposta articolata. Gli item sono stati organizzati in gruppi sulla base di un testo che descrive una situazione di vita reale. Per rispondere a tutte le domande di lettura, matematica, scienze e competenza globale sarebbero state necessarie più di 15 ore; sono state, quindi, realizzate diverse combinazioni dei quesiti del test e ciascuno studente ha risposto a una delle diverse combinazioni.
- Gli studenti hanno anche risposto a un questionario, che ha richiesto circa 35 minuti per essere completato. Il questionario chiedeva informazioni sugli studenti stessi, i loro atteggiamenti, le loro inclinazioni, le loro convinzioni, le loro case, le loro esperienze scolastiche e di apprendimento. I dirigenti scolastici hanno compilato un questionario che riguardava la gestione e l'organizzazione della scuola e l'ambiente di apprendimento.
- Alcuni paesi/economie hanno anche distribuito questionari aggiuntivi per raccogliere maggiori informazioni. Tra questi: 19 paesi/economie hanno somministrato un questionario agli insegnanti, che chiedeva loro informazioni su sé stessi e sulle loro pratiche didattiche; 17 paesi/economie hanno somministrato un questionario ai genitori che chiede loro di fornire informazioni sulle loro percezioni e sul coinvolgimento nella scuola e nell'apprendimento dei loro figli.
- I paesi/le economie potevano scegliere anche di somministrare anche altri tre questionari opzionali per gli studenti: 52 paesi/economie hanno somministrato un questionario sulla familiarità degli studenti con il computer; 32 paesi/economie hanno somministrato un questionario sulle aspettative di carriera scolastica degli studenti; 9 paesi/economie hanno somministrato un questionario, sviluppato per PISA 2018, sul benessere degli studenti.

**Cosa sanno e sanno fare gli studenti in lettura**

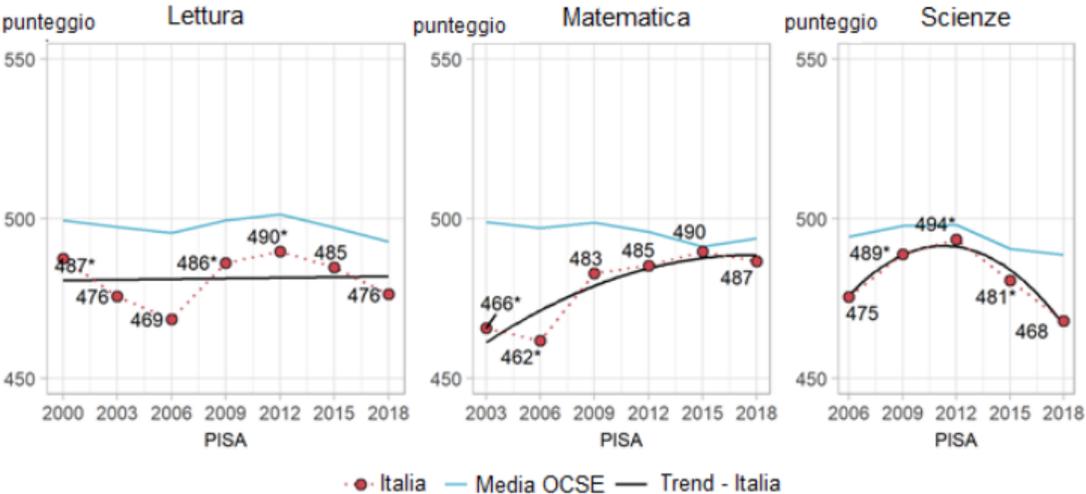
- In Italia, il 77% degli studenti ha raggiunto almeno il livello 2 di competenza in lettura (media OCSE: 77%). Come minimo, questi studenti riescono a identificare l'idea principale in un testo di lunghezza moderata, trovare informazioni basate su criteri espliciti, anche se a volte complessi, e possono riflettere sullo scopo e sulla forma dei testi se esplicitamente guidati.
- Circa il 5% degli studenti in Italia si colloca ai livelli più elevati (Livello 5 o 6) nel test di lettura PISA (media OCSE: 9%). A questi livelli, gli studenti comprendono testi lunghi, trattano concetti astratti o contro intuitivi e stabiliscono distinzioni tra fatti e opinioni, sulla base di indicazioni implicite relative al contenuto o alla fonte delle informazioni. Solo in 20 sistemi di istruzione, tra cui quelli di 15 paesi OCSE, oltre il 10% degli studenti quindicenni ha raggiunto questi livelli.

**Cosa sanno e sanno fare gli studenti in matematica**

- Circa il 76% degli studenti in Italia ha raggiunto almeno il Livello 2 in matematica (media OCSE: 76%). Come minimo, questi studenti riescono a interpretare e riconoscere, senza istruzioni dirette, come una situazione (semplice) può essere rappresentata matematicamente (ad esempio, confrontando la distanza totale di due percorsi alternativi o convertendo i prezzi in una valuta diversa). La percentuale di studenti quindicenni che ha raggiunto i livelli minimi di competenza in matematica (Livello 2 o superiore) varia notevolmente - dal 98% a Pechino, Shanghai, Jiangsu e Zhejiang (Cina) al 9% nella Repubblica Dominicana. In media nei paesi OCSE, il 76% degli studenti ha raggiunto almeno il livello 2 di competenza in matematica.
- In Italia, il 10% degli studenti si colloca al Livello 5 o superiore in matematica (media OCSE: 11%). Sei paesi ed economie asiatiche hanno la percentuale maggiore di studenti a questi livelli: Pechino, Shanghai, Jiangsu, Zhejiang (Cina) (44%), Singapore (37%), Hong Kong (Cina) (29%), Macao (Cina) (28%), Taipei cinese (23%) e Corea (21%). Questi studenti sono in grado di modellizzare situazioni complesse e di selezionare, confrontare e valutare le strategie di problem-solving appropriate per affrontarle.

**Cosa sanno e sanno fare gli studenti in scienze**

- Circa il 74% degli studenti in Italia ha raggiunto il Livello 2 o superiore in scienze (media OCSE: 78%). Come minimo, questi studenti sono in grado di riconoscere la corretta spiegazione di fenomeni scientifici a loro familiari e sanno utilizzare tali conoscenze per identificare, in casi semplici, se una conclusione è valida sulla base dei dati forniti.
- In Italia, il 3% degli studenti sono *top performer* (Livello 5 o 6) in scienze (media OCSE: 7%). Questi studenti possono applicare in modo creativo e autonomo la loro conoscenza della e sulla scienza a una grande varietà di situazioni, anche non familiari.



Nota: \*indica le stime delle prestazioni medie che sono, in modo statisticamente significativo, superiori o inferiori alle stime di PISA 2018 per l'Italia. La linea blu indica la media nel rendimento dei paesi OCSE con dati validi in tutte le rilevazioni PISA. La linea rossa punteggiata indica il rendimento medio in Italia. La linea nera rappresenta una linea di tendenza per l'Italia (linea di miglior adattamento).  
Fonte: OCSE, Database PISA 2018, Tabelle I. B1.10, I. B1.11 e I. B1.12.

- In Italia, il punteggio medio in lettura nel 2018 è stato inferiore a quello di PISA 2000 e PISA 2009 (le due rilevazioni precedenti con lettura come ambito principale), ma vicino al livello osservato nella maggior parte delle restanti rilevazioni; non è stato, quindi, possibile determinare una chiara direzione di cambiamento. Il rendimento in scienze nel 2018 è stato significativamente al di sotto del livello osservato nel periodo 2009-15, tornando al livello osservato nel 2006. In matematica, il punteggio medio in Italia è migliorato tra il 2006 e il 2009, per poi rimanere stabile dopo il 2009.
- Nel periodo 2006-18, il rendimento in scienze è diminuito in modo più marcato tra gli studenti che hanno ottenuto i risultati migliori. Il punteggio al 90° percentile della *performance* in scienze, ossia il livello al di sopra del quale è arrivato solo il 10% di tutti gli studenti, è diminuito di 4,3 punti per ciascun triennio, molto più velocemente del punteggio al 10° percentile. Di conseguenza, i divari di rendimento in scienze si sono ridotti e la proporzione di studenti che hanno ottenuto un punteggio di Livello 5 o 6 in scienze (*studenti top performer*) si è ridotta di 1,9 punti percentuali.

---

ESORTAZIONE APOSTOLICA  
***EVANGELII GAUDIUM***  
DEL SANTO PADRE  
**FRANCESCO**  
AI VESCOVI  
AI PRESBITERI E AI DIACONI  
ALLE PERSONE CONSACRATE  
E AI FEDELI LAICI  
SULL' ANNUNCIO DEL VANGELO  
NEL MONDO ATTUALE

(2013)

*Cultura, pensiero ed educazione*

132. L'annuncio alla cultura implica anche un annuncio alle culture professionali, scientifiche e accademiche. Si tratta dell'incontro tra la fede, la ragione e le scienze, che mira a sviluppare un nuovo discorso sulla credibilità, un'apologetica originale che aiuti a creare le disposizioni perché il Vangelo sia ascoltato da tutti. **Quando alcune categorie della ragione e delle scienze vengono accolte nell'annuncio del messaggio, quelle stesse categorie diventano strumenti di evangelizzazione;** è l'acqua trasformata in vino. È ciò che, una volta assunto, non solo viene redento, ma diventa **strumento dello Spirito per illuminare e rinnovare il mondo.**

---

ESORTAZIONE APOSTOLICA  
***EVANGELII GAUDIUM***  
DEL SANTO PADRE  
**FRANCESCO**  
AI VESCOVI  
AI PRESBITERI E AI DIACONI  
ALLE PERSONE CONSACRATE  
E AI FEDELI LAICI  
SULL' ANNUNCIO DEL VANGELO  
NEL MONDO ATTUALE

(2013)

133. Dal momento che non è sufficiente la preoccupazione dell'evangelizzatore di giungere ad ogni persona, e il Vangelo si annuncia anche alle culture nel loro insieme, la teologia – non solo la teologia pastorale – in dialogo con **altre scienze** ed esperienze umane, riveste una notevole importanza per pensare come far giungere la proposta del Vangelo alla varietà dei contesti culturali e dei destinatari. La Chiesa, impegnata nell'evangelizzazione, **apprezza e incoraggia il carisma dei teologi e il loro sforzo nell'investigazione teologica, che promuove il dialogo con il mondo della cultura e della scienza.** Faccio appello ai teologi affinché compiano questo servizio come parte della missione salvifica della Chiesa. Ma è necessario che, per tale scopo, abbiano a cuore la finalità evangelizzatrice della Chiesa e della stessa teologia e non si accontentino di una teologia da tavolino.

---

ESORTAZIONE APOSTOLICA  
***EVANGELII GAUDIUM***  
DEL SANTO PADRE  
**FRANCESCO**  
AI VESCOVI  
AI PRESBITERI E AI DIACONI  
ALLE PERSONE CONSACRATE  
E AI FEDELI LAICI  
SULL' ANNUNCIO DEL VANGELO  
NEL MONDO ATTUALE

(2013)

134. Le Università sono un ambito privilegiato per pensare e sviluppare questo impegno di evangelizzazione in modo **interdisciplinare** e integrato. Le scuole cattoliche, che cercano sempre di coniugare il compito educativo con l'annuncio esplicito del Vangelo, costituiscono un contributo molto valido all'evangelizzazione della cultura, anche nei Paesi e nelle città dove una situazione avversa ci stimola ad usare la creatività per trovare i percorsi adeguati.

---

ESORTAZIONE APOSTOLICA  
***EVANGELII GAUDIUM***  
DEL SANTO PADRE  
**FRANCESCO**  
AI VESCOVI  
AI PRESBITERI E AI DIACONI  
ALLE PERSONE CONSACRATE  
E AI FEDELI LAICI  
SULL' ANNUNCIO DEL VANGELO  
NEL MONDO ATTUALE

(2013)

242. Anche il dialogo tra scienza e fede è parte dell'azione evangelizzatrice che favorisce la pace. Lo scientismo e il positivismo si rifiutano di «ammettere come valide forme di conoscenza diverse da quelle proprie delle scienze positive».

La Chiesa propone un altro cammino, che esige una **sintesi** tra un uso responsabile delle **metodologie proprie delle scienze empiriche e gli altri saperi** come la filosofia, la teologia, e la stessa fede, che eleva l'essere umano fino al mistero che trascende la natura e l'intelligenza umana. La fede non ha paura della ragione; al contrario, la cerca e ha fiducia in essa, perché «la luce della ragione e quella della fede provengono ambedue da Dio», e non possono contraddirsi tra loro. L'evangelizzazione è **attenta ai progressi scientifici** per illuminarli con la luce della fede e della legge naturale, affinché rispettino sempre la centralità e il valore supremo della persona umana in tutte le fasi della sua esistenza. Tutta la società può venire arricchita grazie a questo dialogo che apre nuovi orizzonti al pensiero e amplia le possibilità della ragione. Anche questo è un cammino di armonia e di pacificazione.

---

ESORTAZIONE APOSTOLICA  
***EVANGELII GAUDIUM***  
DEL SANTO PADRE  
**FRANCESCO**  
AI VESCOVI  
AI PRESBITERI E AI DIACONI  
ALLE PERSONE CONSACRATE  
E AI FEDELI LAICI  
SULL' ANNUNCIO DEL VANGELO  
NEL MONDO ATTUALE

(2013)

243. **La Chiesa non pretende di arrestare il mirabile progresso delle scienze. Al contrario**, si rallegra e perfino gode riconoscendo l'enorme potenziale che Dio ha dato alla mente umana. Quando il progresso delle scienze, mantenendosi con rigore accademico nel campo del loro specifico oggetto, rende evidente una determinata conclusione che la ragione non può negare, la fede non la contraddice. Tanto meno i credenti possono pretendere che un'opinione scientifica a loro gradita, e che non è stata neppure sufficientemente comprovata, acquisisca il peso di un dogma di fede. Però, in alcune occasioni, alcuni scienziati vanno oltre l'oggetto formale della loro disciplina e si sbilanciano con affermazioni o conclusioni che eccedono il campo propriamente scientifico. In tal caso, non è la ragione ciò che si propone, ma una determinata ideologia, che chiude la strada ad un dialogo autentico, pacifico e fruttuoso.

# Scienze per futuri teologi (e filosofi)

---

## IRAFS

- PUL (Teologia e Filosofia)
- Servizio per la Cultura e L'Università –  
Diocesi di Roma – Cappellania per i centri di  
ricerca MIUR
- Facoltà di Teologia “Ss. Cirillo e Metodio”  
presso l'Università Palacky di Olomouch  
(Rep. Ceca).

## Collaborazione di singoli docenti di

Uniroma2 – Tor Vergata

Università di Salerno

Istituto Scientifico del Gran Sasso

# Programma biennale 2022-24

---

## 4 CORSI

AFE (Attività Formative  
Extracurricolari)

3 ECTS/CFU a corso

12 crediti in tutto

## 4 SEMINARI

Sul pensiero e l'opera di **Pavel A. Florenskij** (1882-1937), pioniere del rapporto tra Scienza e Teologia moderna.

Organizzati attraverso la collaborazione tra la Facoltà di Teologia della PUL e la Facoltà di Teologia “Ss. Cirillo e Metodio” presso l'Università Palacky di Olomouch, Repubblica Ceca.

## 2 SIMPOSI

1)

**IRAFS-22. INTERNATIONAL  
SYMPOSIUM ON:**

**«”SCIENCE & THEOLOGY”.**

**A STUDY PROGRAM FOR THE  
FUTURE THEOLOGIANS»  
PONTIFICAL LATERAN  
UNIVERSITY**

**OCTOBER 20-21, 2022**

2)

A.A. 2022-23

# Corsi

A.A. 2023-24

*1° semestre*

*2° semestre*

*1° semestre*

*2° semestre*

INTRODUZIONE AL CALCOLO  
DIFFERENZIALE E INTEGRALE

Docente

**Giulia Basti**

Ist. Scient. Gran Sasso (L'Aquila)

Modalità *da remoto*

Orario

il mercoledì, ore 14.00-15.45  
dal 19 ottobre

Testi consigliati

M. Bramanti, C. D. Pagani, S. Salsa, *Analisi  
Matematica 1*. Zanichelli ed.

G. Bessière, *Il calcolo differenziale ed  
integrale reso facile e attraente*, Hoepli

ELEMENTI DI FISICA E  
STRUTTURA DELLA MATERIA

Docente

**Claudio Goletti  
& Maurizio De Crescenzi**

Universit  degli Studi di Roma  
"Tor Vergata"

Modalit  *in presenza*

ELEMENTI DI FISICA  
RELATIVISTICA E QUANTISTICA

Docente

**Giuseppe Vitiello**  
Universit  degli Studi Salerno

ELEMENTI DI BIOLOGIA  
E BIOFISICA

Docente

**Rita Bonfiglio**  
Universit  degli Studi di Roma  
"Tor Vergata"

www.irafs.org



info@irafs.org



IRAFS PUL



IRAFS

---

Grazie e buon lavoro a tutti!