



PÁZMÁNY

Pázmány Péter Katolikus Egyetem  
Információs Technológiai és Bionikai Kar



# ITK

## Alapképzéseink

# KARUNKRÓL

A Pázmány Péter Katolikus Egyetem Információs Technológiai és Bionikai Kara (Pázmány ITK) az informatikát és az élettudományokat egyedülállóan ötvöző oktatási és kutatási központ, ahol a jövő mérnökeit képezzük.

A szakmai kiválóság mellett fontos számunkra a személyes fejlődés is. Mivel kis létszámú kar vagyunk, hallgatónk, munkatársaink és oktatóink összetartó, és befogadó közösséget alkotnak, ahol mindenki figyel a másokra.

**Hallgatói Tanácsadó Központunk** többféle módon is támogatja, hogy hallgatónk elérjék szakmai és személyes céljaikat, az **Info-bionikai Szakkollégiumunk** pedig a kiemelkedően tehetséges hallgatónknak kínál további lehetőségeket a fejlődésre.

## Miben más egy katolikus egyetem?

*A katolikus szó számunkra azt jelenti, hogy fontosak az életünkben az emberi értékek. Közösségben gondolkodunk, személyesen is odafigyelünk hallgatónkra, és törekszünk rá, hogy az informatika és az élettudományok határterületén végzett munkánkkal az emberi életminőség javítását szolgáljuk.*

Épületünk Budapesten, a Corvin sétány közelében található, fontos szakmai partnereink - a Semmelweis Egyetem, a Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet, illetve a Nokia Skypark, a Corvin Technology and Science valamint a Corvin Innovation Campus épületeinek - szomszédságában, biztosítva kutatócsoportjainknak a napi kapcsolattartás lehetőségét.

Karunkon jelenleg több mint 30 kutatócsoport működik, melyek egymással összefüggő területeken végeznek kutatásokat. A biológia, a bionika, a bioinformatika, a villamosmérnöki tudományok, az informatika és a gépi látás legújabb eredményeinek integrálásával a Kar biztosítja, hogy programjai a technológiai fejlődés élvonalában maradjanak. A kutatás egyik figyelemre méltó jellemzője az alapszakos és mesterszakos hallgatók aktív részvétele, akiknek innovatív projektjei már hét startup cég létrehozásához vezettek. Kutatócsoportjainkról bővebben honlapunkon tájékozódhatnak az érdeklődők.





# KÉPZÉSEINK



## PhD

2+2 év

Biológiai  
tudományok

Villamos-  
mérnöki  
tudományok

Informatikai  
tudományok

## Szakirányú továbbképzés

2 félév

(60 kredit)

Mesterséges  
Intelligencia  
alkalmazásai

High  
Throughput  
Biology

Biodata  
Analysis

Mérnök-  
informatikus

Kvantum-  
mérnök

Image  
Processing and  
Computer Vision

Info-bionika  
mérnöki

Orvosi  
biotechnológia

Bio-  
informatika

## MSc

mesterképzés

4 félév

(120 kredit)

## BSc

alapképzés

7 félév

(210 kredit)

Mérnök-  
informatikus

Molekuláris  
bionika mérnöki

# MÉRNÖKINFORMATIKUS ALAPSZAK (MI BSc)



## Miért nálunk érdemes informatikát tanulni?

A hét féléves képzés alatt az egyik legdinamikusabban fejlődő iparág legmodernebb technológiáival ismerkedhetnek meg hallgatóink.

Több olyan tudományterületbe kaphatnak betekintést, ahol az informatika eddig ismeretlen, izgalmas kihívásokkal találkozik, például az ember-gép kapcsolat, a mesterséges intelligencia, a humán nyelvtechnológia, a párhuzamos számítások, a mikro- és nanoelektronika világa, vagy a legmodernebb hardverek és céláramkörök tervezése programozható logikai eszközökön.

A „hagyományos” informatika mellett az élővilágban megtalálható biológiai megoldások, struktúrák viselkedésének megértésére, modellezésére is nagy hangsúlyt fektetünk.

A szakmai tárgyak mellett természettudományi alapismereteket, valamint gazdasági és humán ismereteket is oktatunk hallgatóinknak. Így biztosítjuk, hogy végzett hallgatóink a szerzett széleskörű tudásukra építve folyamatosan szakmájuk élvonalában maradhassanak.

Az elméleti oktatás mellett fontos a nagy óraszámú, gyakorlati, laboratóriumi képzés is, így végzéskor piacképes tudás birtokában léphetnek a munkaerőpiacra.

### **Holczhauser Károly** (volt ITK-s hallgató; H-E-B (Texas))

*Már a képzésem utolsó évében elkezdtem Android fejlesztőként dolgozni és az első teljes munkaidős állásomat az EPAM Systems-nél kezdtem. A kihívás az volt, hogy BSc végzős diákként ne fogadják el semmilyen állásajánlatot, ami eltértett volna az MSc-ről. A kézzelfogható tudás (például egy specifikus programozási nyelv ismerete) nagyjából 2-3 évig tartott, viszont az egyetemen megszerzett gondolkodásmód és a problémamegoldó képesség segített az új kihívások gyors és hatékony megoldásában.*



## Mi szükséges a felvételihez?



### Érettségi vizsgatárgyak a mérnökinformatikus képzésre:

- Érettségi tárgy1: **matematika\*** vagy **fizika**
- Érettségi tárgy2: **matematika\*** vagy **fizika** vagy **informatika** vagy **digitális kultúra** vagy szakmai tárgy\*\*.

A fentiek közül mindkét listából kell egy-egy különböző tárgyat választani és a két tárgyból **legalább egyet emelt szinten** kell teljesíteni!

*\*A matematika tárgyból szerzett emelt szintű érettségi jó alapozást biztosít az egyetemi tanulmányokhoz.*

*\*\*A tantárgyak teljes listája honlapunkon érhető el.*



Bár nem felvételi követelmény, de javasoljuk az **angol nyelvtudás** naprakészen tartását és a **nyelvvizsga** megszerzését, hiszen a tudomány nyelve egyre inkább az angol, így erre nagy szükség lesz a későbbiek során.

## Milyen irányban lehet specializálódni?

Az első év végén kell specializációt választani, ahol hallgatóink a felvehető tárgyak széles köréből választhatják ki az Őket legjobban érdeklő témaköröket.

Mérnökinformatikusként az alábbi specializációk közül választhatnak:

- Érzékelő robotok és infobionika
- Mikroelektronika és infokommunikáció
- Szoftver- és nyelvtechnológia

## Hova tovább?

A Mérnökinformatikus alapképzést elvégző hallgatók a megszerzett tudásukkal bármelyik hazai vagy külföldi IT vállalatnál elhelyezkedhetnek, de lehetőségük van az ITK angol nyelvű mesterképzésein való továbbtanulásra is, aminek végére mélyebb ismeretekkel rendelkeznek majd a **mesterséges intelligencia**, a **szoftvertervezés**, a **bionikus interfészek**, az **érzékelő számítógépek**, a **mobilalkalmazások** vagy a **képfeldolgozás területén**.



## MOLEKULÁRIS BIONIKA MÉRNÖKI ALAPSZAK (MB BSc)



### Mit tanulhatsz itt?

A hét féléves képzés alatt a biológiai, a molekuláris fizikai-kémiai és a számítástechnikai tudományok határterületén elhelyezkedő tudományággal ismerkedhetnek meg hallgatónk. A Semmelweis Egyetemmel közösen nyújtott képzés során olyan tudományterületekkel találkozhatnak, mint a számítógéppel segített gyógyszeripar, az orvosi biotechnológia, bioprotézis-fejlesztés vagy a nanotechnológia.

A piacképes diploma megszerzéséhez a szakmai tárgyak mellett természettudományi és informatikai alapismereteket, valamint gazdasági és humán ismereteket is oktatunk.

”

### **Lehoczky Csilla** (volt ITK-s hallgató; Medipredict)

*Olyan szakot kerestem, ahol nem kell választanom a biológia, kémia és fizika között, hanem mindegyiket, illetve határterületeiket is tanulhatom. A molekuláris bionika szakon ezek mellett alapvető informatikai ismereteket is kapok, mely a mai világban létfontosságú. Álmodom, hogy a későbbiekben munkámmal az orvostudomány fejlődését segítsen új, hatékony és mindenki számára elérhető diagnosztikai eszközök fejlesztésével.*

## Mi szükséges a felvételihez?



### Érettségi vizsgatárgyak a molekuláris bionika mérnöki képzésre:

- Érettségi tárgy1: **matematika\*** vagy **fizika** vagy **biológia**
- Érettségi tárgy2: **matematika\*** vagy **biológia** vagy **fizika** vagy **kémia** vagy **informatika** vagy **digitális kultúra** vagy szakmai tárgy\*\*

A fentiek közül mindkét listából kell egy-egy különböző tárgyat választani és a két tárgyból **legalább egyet emelt szinten** kell teljesíteni!

*\*A matematika tárgyból szerzett emelt szintű érettségi jó alapozást biztosít az egyetemi tanulmányokhoz.*

*\*\*A tantárgyak teljes listája honlapunkon érhető el.*



Bár nem felvételi követelmény, de javasoljuk az **angol nyelvtudás** naprakészen tartását és a **nyelvvizsga** megszerzését, hiszen a tudomány nyelve egyre inkább az angol, így erre nagy szükség lesz a későbbiek során.

## Hova tovább?

A nálunk végzett hallgatók egyaránt otthonosan mozognak az élő és élettelen természettudományok és az informatika-elektronika világában is, ezért könnyen találhatnak munkát az **orvosi műszergyártás**, a **személyre szabott orvoslás**, a **molekuláris diagnosztika**, a **bioprotézisek**, a **képpalkotó berendezések** (pl. fMRI, CT), a **bio- és nanotechnológia területén**, valamint más kapcsolódó területeken (pl. gyógyszeripar).

Alapképzésünk során egy biztos alaptudást szerezhetnek meg hallgatóink, a hosszú távra szóló versenyképes ismeretek elsajátításához mesterképzéseink elvégzését javasoljuk.

A Molekuláris bionika mérnöki BSc diplomával az angol nyelvű **Info-bionika mérnöki**, az **Orvosi biotechnológia**, a **Bioinformatika** illetve a **Kvantummérnök mesterképzéseinken** folytathatják tanulmányaikat hallgatóink.







## HALLGATÓI KÖZÖSSÉGEK

### Animátor Közösség (AK)

Az Animátor Közösség (AK) egy felsőbbéves hallgatókból álló, a Kar által felügyelt és támogatott közösség, melynek célja, hogy beavassa az elsőéveseket az egyetemi élet rejtelseibe. Minden tanulmányi csoportnak 4-5 animátor csoportvezetője van, akikkel eleinte gyakrabban találkoznak és megbeszélhetik az egyetemen felvetődő kérdéseiket, problémáikat. Az Animátor Közösség mentorrendszer is működik: minden elsőéves hallgató egyik csoportvezetője a mentora is lesz, akihez bármikor fordulhat segítségért akár tanulmányi, akár egyéb témában.

Az animátorok a későbbi tanulmányaik során is segítik a hallgatókat. A második félévtől, egy másfél hónapos animátorképzés elvégzése után már az elsőévesek is bekapcsolódhatnak a Közösség munkájába. Az AK minden évben 4 nagy rendezvényt szervez: szeptemberben a Gólyanapokat (GN), október végén a Gólyahétvégét (G7V), februárban az Animátorképzést, a nyár eleji vizsgaidőszak után pedig egy ötnapos Gólyatábort (GT), melynek során a gólyák megünneplhetik az első évük lezárását.

### Hallgatói Önkormányzat (HÖK)

A HÖK a hallgatók érdekképviselői szervezete, amely képviseli a hallgatóságot a főbb kari döntéshozó testületekben és bizottságokban, szolgáltatásokat nyújt a hallgatók részére, illetve koordinálja a hallgatói szabadidős programokat, tevékenységeket. Karunkon a közösségi szemléletnek köszönhetően kifejezetten erős a hallgatói érdekképviselő, ami mellett a HÖK aktívan tevékenykedik a kari társadalmi és kulturális élet különféle színterein is.

További információ: <https://hok.itk.ppke.hu/>

# ÍZELÍTŐ RENDEZVÉNYEINKBŐL

## Gólya programok

A Pázmány ITK új hallgatóit nem Gólyatáborral, hanem Gólyanapokkal várja az Animátor Közösség. A csapatépítő programok során az első éves hallgatók megismerkedhetnek csoporttársaikkal és a felsőbbévesekkel is, akik segítenek nekik a tárgyfelvételben és megismertetik velük az ITK-s életet. Első év végén kerül sor a Gólyatáborra, ahol még jobban megismerhetik egymást hallgatóink. Közös bulizhatnak, pihenhetnek a vizsgaidőszak után.

## Témabörze

Az ITK alapképzésen is lehetőséget nyújt hallgatóinak, hogy bekapcsolódjanak élvonalbeli kutatásokba. A félévente megrendezett Témabörze során több mint 30 laboratórium – pl. mesterséges intelligencia, robotika, onkológia – mutatja be tevékenységét, segítve a hallgatókat, hogy megtalálják érdeklődésüknek megfelelő kutatási területüket vagy szakdolgozati témájukat.

# HALLGATÓI SZOLGÁLTATÁSOK

## Kollégium

2024. január 1-én három korábbi kollégiumunk adminisztratív összevonásával létrejött egyetemünk egyesített kollégiuma. Két kollégiumi épületünk Budapesten, egy pedig Esztergomban található. Az egyetemi kollégium mellett sok olyan intézménnyel állunk kapcsolatban, amelyek szívesen fogadják a Kar hallgatóit.

Részletes információk a lakhatási lehetőségekről: [hok.itk.ppke.hu/lakhatas](http://hok.itk.ppke.hu/lakhatas)

## Info-bionikai Szakkollégium

A szakkollégium elsősorban szakmai közösség, **személyes meghívás alapján** kerülhetnek be az első év után azok a tehetséges hallgatók, akik megfelelnek az előírt követelményeknek. A választható kollégiumi elhelyezés mellett a szakkollégium számos előnnyel jár (pl. külön gyakorlati órák, elsőbbség tárgyfelvételnél, speciális szakmai órák).

## Hallgatói Tanácsadó Központ

A központ célja, hogy különféle programokkal, lehetőségekkel támogassa az ITK hallgatóit. Az első félév elején felkészítő kurzussal segíti az egyetemi beilleszkedést, majd tréningeket is kínál a félév során. Emellett ingyenes pszichológiai konzultációt biztosít azoknak, akik tanulmányi vagy életvezetési kihívásaikhoz kérnek segítséget.

## Ösztöndíjak

Hallgatóinkat már az első félévtől kezdve különféle tanulmányi ösztöndíjakkal támogatjuk: Gólya ösztöndíj; Tanulmányi ösztöndíj; Kari szakmai, tudományos és közéleti ösztöndíj; EKÖP ösztöndíj; Nemzeti felsőoktatási ösztöndíj.



# PROGRAMJAINK KÖZÉPISKOLÁSOKNAK



Ha középiskolásként fakultációválasztás előtt állsz, vagy ha már tudod, hogy milyen pályát választasz, és már csak a megfelelő egyetemet keresed, akkor látogass meg minket a különféle pályaaorientációs rendezvényeken, vagy **Nyílt Napjainkon**, ahol érdekes előadásokkal és laborbemutatókkal várunk!

**Emelt szintű érettségire felkészítő tanfolyamainkat** (matematikából és fizikából) gimnáziumi tanárok tartják, akik széleskörű tudással és tapasztalattal rendelkeznek a matematika-, illetve fizikaoktatás területén. A kurzust az igényeknek megfelelően alakítottuk ki, külön feladatokkal segítjük az emelt- és a középszintre készülőket.

**MakerSpace** foglalkozásaink keretében a tanórákon megszerzett ismeretek mindennapi hasznosságát, jelentőségét, gyakorlatias, szemléletes és kreatív módon érthetik meg a középiskolások.

**Bionika Akadályversenyünkön** izgalmas biológiai, informatikai, fizikai és kémiai feladatok segítségével mérhetik össze tudásukat a középiskolások. Csapatversenyünket minden évben ősszel hirdetjük meg.

Ha **pedagógusként** középiskolás diákjai számára szeretné az MTMI szakokat népszerűsíteni, illetve vonzóvá tenni, kérjük, hirdesse számukra lehetőségeinket! Továbbá szeretettel várjuk pedagógus-továbbképző programjainkon, melyeket természettudományos tárgyakat tanító pedagógusok számára szervezünk minden évben.





# MIÉRT VÁLASSZ MINKET?

Szeretjük a munkánkat, ahogy a nálunk végzettek is. Arra készítünk fel, hogy a munkád később a hivatásod is lehessen.

**A JÖVŐT OKTATJUK ÉS KUTATJUK** - Laboratóriumainkban nemzetközi kutatásokba kapcsolódhatsz be és részese lehetsz az innovációnak

**MENTORPROGRAMUNK TÁMOGAT** - Mentoroktatóink és felsőbb éves hallgatóink segítségével megtalálhatod a helyed az egyetemi életben

**AKTÍV KÖZÖSSÉG** - Részt vehetsz számos közösségi programban, életre szóló kapcsolatokat köthetsz

**SZAKKOLLÉGIUM** - Segítünk az egyéni érdeklődésed kibontakoztatásában, hiszen minden tehetség számít

**MAGABIZTOS ANGOL NYELVTUDÁS** - Felkészítünk az angol szaknyelv elsajátítására, hogy magabiztos légy a nemzetközi piacon

**KERESETT TUDÁS, BIZTOS ELHELYEZKEDÉS** - Karunk együttműködik élvonalbeli magyar és nemzetközi cégekkel, kutatóintézetekkel

**KÜLFÖLDI ÉLMÉNYEK** - Ösztöndíjprogramjainkkal számos külföldi egyetemre eljuthatsz és szélesítheted látókörödet

**KÖZPONTI ELHELYEZKEDÉS** - Épületünk Budapest szívében található, szakmai partnereinkhez közel

**és mert Veled Tervezzük a Jövőt!**



ppkeitk



ppkeitk



felveteli@itk.ppke.hu



1083 BUDAPEST, Práter u. 50/a



@ppkeitk



@pazmanyitk

itk.ppke.hu





PÁZMÁNY

Pázmány Péter Katolikus Egyetem  
Információs Technológiai és Bionikai Kar

ITK.PPKE.HU