

שאלות על תוכניות הלמודים השונות

1. מהו התואר בהנדסת תוכנה?

הנדסת תוכנה היא התמחות, בתוך מדעי המחשב, בכיוון של ניהול פרויקטי תוכנה גדולים. התואר בהנדסת תוכנה הוא תואר משותף של הפקולטה למדעי הטבע ושל הפקולטה להנדסה. משך הלימודים בו הוא 4 שנים (לעומת 3 בתואר במדעי המחשב). הלימודים כוללים את כל מקצועות החובה במדעי המחשב ובנוסף קורסים בפיסיקה וקורסים מהנדסת חשמל ומחשבים, הנדסת מערכות תקשורת והנדסת מערכות מידע. במהלך השנה הרביעית מבצעים הסטודנטים פרויקט תוכנה בהיקף רחב. לעיתים קרובות הפרויקט נעשה בשיתוף עם חברה תעשייתית. אנו משתדלים מאוד למצוא שותפים תעשייתיים למרב הפרויקטים ובדרך כלל מצליחים. עם זאת, איננו יכולים להתחייב על כך מראש.

2. האם כדאי ללמוד הנדסת תוכנה או את המסלול הרגיל?

עקרונית, התשובה פשוטה. אם אתם חושבים שהתמחות בניהול פרויקטי תוכנה גדולים מעניינת אתכם, זהו המסלול שבילכם. אם נראה לכם שתעדיפו להתמחות בגרפיקה, הצפנה, מסדי נתונים או כל התמחות אחרת במדעי המחשב, עדיף שתלמדו במסלול הרגיל. עם זאת, לתלמידים רבים יש שיקולים נוספים, פחות עקרוניים: I. בעל תואר בהנדסת תוכנה יכול להוסיף לשמו את התואר מהנדס.

II. בעל תואר בהנדסת תוכנה יוצא לשוק העבודה עם יותר ידע וניסיון מבוגר המסלול החד מחלקתי מאחר ולמד שנה יותר. בתנאי מחסור במשרות (כפי ששררו בתחילת העשור) יש לכך יתרון. לעומת זאת, בעל תואר במדעי המחשב במסלול הרגיל יוצא לשוק העבודה מוקדם יותר. בתנאי מחסור במתכנתים (ששוררים כיום) פרוש הדבר שנת משכורת נוספת. למותר לציין שאיננו יודעים מה יהיה מצב שוק העבודה בעוד שלוש שנים.

3. מהי ביואינפורמטיקה?

ביואינפורמטיקה היא תחום מדעי חדש הפורץ את החומה מסורתית שבין ביולוגיה למדעי המחשב. המחקר הביואינפורמטי מביא לביולוגיה כלים חדשים להתמודד בעזרתם עם השאלות הבסיסיות והישומיות הקשות ביותר. את מדעי המחשב הביואינפורמטיקה מאתגרת בבעיות חדשות, שלעיתים קרובות שונות מאוד באופיין מאלו שהינו מורגלים אליהן בעבר.

4. מה לומדים במגמת ביואינפורמטיקה במחלקה למדעי המחשב?

התלמידים במגמה זו לומדים את קורסי הליבה במתמטיקה ומדעי המחשב כמו כל תלמידי המחלקה האחרים. כמו כן, הם לומדים תוכנית מצומצמת יותר בביולוגיה וכימיה ובשנה ג' גם קורסים ייחודיים בביואינפורמטיקה. באופן כללי, זו תוכנית לימודים קשה במיוחד (ראו שאלה 7).

5. האם יש עבודה בביואינפורמטיקה?

כיום, ולדעתנו גם בעתיד הנראה לעין, אין בתעשייה משרות רבות הדורשות תואר ראשון בביואינפורמטיקה והרוב הגדול של בוגרי המגמה משתלבים בתעשיית התוכנה הכללית. בעולם קיים היום ביקוש רב לבעלי תארים מתקדמים בתחום זה אך בארץ הביקוש, גם לבעלי תארים מתקדמים, נמוך. ניתן כמובן לקוות שהמגמה העולמית תגיע גם אלינו.

6. אם אין עבודה והלמודים קשים, למה ללמוד במגמת ביואינפורמטיקה?

I. ראשית, לא חייבים.
II. שנית, התוכנית מרתקת ומגוונת ופותחת בפני הסטודנטים אפשרויות רבות ללמודים מתקדמים במדעי המחשב, ביולוגיה וכמובן ביואינפורמטיקה.

7. מדוע התוכניות המשולבות של מדעי-המחשב עם פיזיקה, כימיה, גיאולוגיה והנדסת חשמל וכן המגמה בביואינפורמטיקה קשות במיוחד?

הלימודים במחלקה למדעי המחשב קשים בכל המסלולים. עם זאת התוכניות המשולבות ומגמת הביואינפורמטיקה קשות במיוחד משתי סיבות: ראשית, לכל תחום מדעי יש את השפה ואופן המחשבה שלו. תלמידי התוכניות האלו מוצאים עצמם מדלגים הלך ושוב בין העולמות והעניין עלול להיות מתיש. שנית, תוכניות הלמודים האלו כמעט או בכלל אינן מאפשרות לתלמידים קורסי בחירה. בממוצע (לא תמיד) קורסי בחירה הם מעט יותר קלים מקורסי החובה. מלבד זאת, תלמיד שנכשל בקורס בחירה יכול לוותר עליו ולקחת במקומו קורס בחירה אחר. תלמיד שכל הקורסים שלו הם קורסי חובה חייב לעבור את כולם.